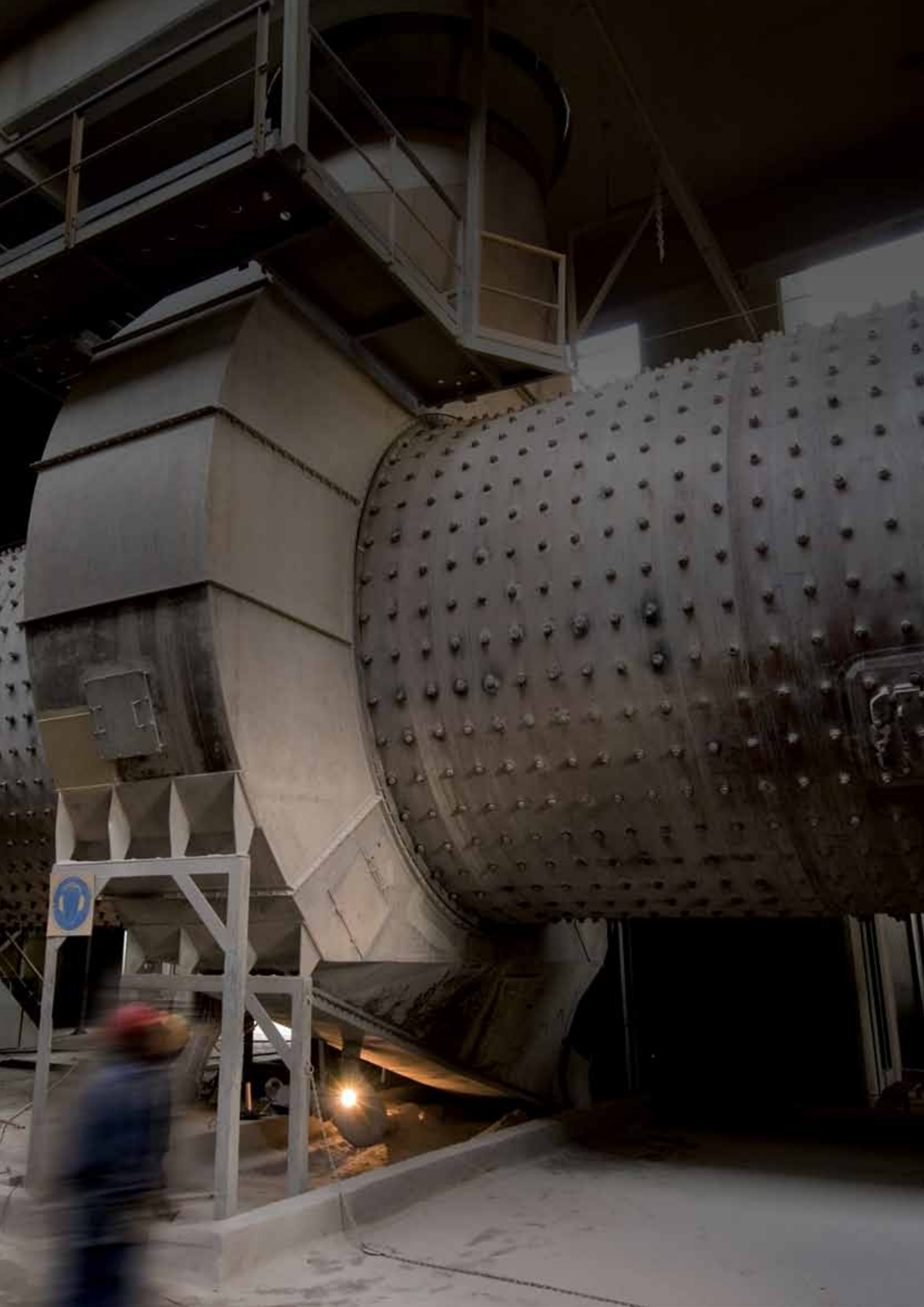


6 Automatización industrial

	páginas
Relés programables compactos Zelio Logic	6/2
Controlador programable Twido	6/14
Fuentes de alimentación y transformadores Phaseo	6/38

Schneider Electric

Guía de selección: 6/2
Presentación: 6/6
Descripción: 6/8
Referencias: 6/10

Relés programables compactos
Zelio Logic
Guía de selección

Tipo de relé programable	Relés programables compactos					
Tensión de alimentación	∿ **24 V**		∿ **100…240 V**			
Número de entradas/salidas	12	20	10	12	20	
Número de entradas "Todo o Nada" (de las cuales entradas analógicas)	8 (0)	12 (0)	6 (0)	8 (0)	12 (0)	
Número de salidas "de relé" o "de transistor"	4/0	8/0	4/0	4/0	8/0	
Con visualizador, con reloj Lenguaje de programación	**SR2 B●●1B** FBD o LADDER		**SR2 B●●1FU** FBD o LADDER			
Con visualizador, sin reloj Lenguaje de programación			**SR2 A●●1FU** LADDER únicamente			
Sin visualizador, con reloj Lenguaje de programación	**SR2 E●●1B** FBD o LADDER		**SR2 E●●1FU** FBD o LADDER			
Sin visualizador, sin reloj Lenguaje de programación			**SR2 D●●1FU** LADDER únicamente			
Software de programación	"Zelio Soft 2" **SR2 SFT01**		"Zelio Soft 2" **SR2 SFT01**			
Accesorios de conexión (ver pág. 26) **Cable de enlace serie**	**SR2 CBL01**		**SR2 CBL01**			
Cable de enlace USB	**SR2 USB01**		**SR2 USB01**			
Interface Bluetooth	**SR2 BTC01**		**SR2 BTC01**			
Cartucho de memoria	**SR2 MEM02** (⚠ incompatible con SR2 COM01)		**SR2 MEM02** (⚠ incompatible con SR2 COM01)			
Pack ZelioLogic			**SR2 PACK●FU**			
Interface de comunicación para módem	**SR2 COM01**		**SR2 COM01** (para SR2 B y SR2 E)			
Software de gestión de alarmas	"Zelio Logic Alarm" **SR2 SFT02**		"Zelio Logic Alarm" **SR2 SFT02**			
Fuentes de alimentación para circuitos de control de corriente continua						
Referencias	**SR2 ●●●1B**		**SR2 ●●●1FU**			
Páginas	6/10		6/10			

(1) FBD: Functions Bloc Diagram.

Guía de selección: 6/2
Presentación: 6/6
Descripción: 6/8
Referencias: 6/10

Relés programables compactos
Zelio Logic
Guía de selección

Relés programables compactos

⎓ 12 V		⎓ 24 V		
12	20	10	12	20
8 (4)	12 (6)	6 (0)	8 (4)	12 (2), 12 (6)
4/0	8/0	4/0	4/0, 0/4	8/0, 0/8
SR2 B●●1JD FBD o LADDER		**SR2 B●●●BD** FBD o LADDER		
		SR2 A●●●BD LADDER únicamente		
		SR2 E●●●BD FBD o LADDER		
		SR2 D●●●BD LADDER únicamente		
"Zelio Soft 2" **SR2 SFT01**		"Zelio Soft 2" **SR2 SFT01**		
SR2 CBL01		**SR2 CBL01**		
SR2 USB01		**SR2 USB01**		
SR2 BTC01		**SR2 BTC01**		
SR2 MEM02 (⚠ incompatible con SR2 COM01)		**SR2 MEM02** (⚠ incompatible con SR2 COM01)		
		SR2 PACK●BD		
SR2 COM01		**SR2 COM01** (para SR2 B y SR2 E)		
"Zelio Logic Alarm" **SR2 SFT02**		"Zelio Logic Alarm" **SR2 SFT02**		
ABL 8MEM12020		**ABL 8MEM24●●●**		
SR2 B●●1JD		**SR2 ●●●●BD**		
6/10		6/10		

Guía de selección: 6/2
Presentación: 6/6
Descripción: 6/8
Referencias: 6/10

Relés programables modulares
Zelio Logic
Guía de selección

Tipo de relé programable	Relés programables modulares				
Tensión de alimentación	∼ **24 V**			∼ **100...240 V**	
Número de entradas/salidas	10	26		10	26
Número de entradas "Todo o Nada" (de las cuales entradas analógicas)	6 (0)	16 (0)		6 (0)	16 (0)
Número de salidas "de relé" o "de transistor"	4/0	10/0		4/0	10/0
Con visualizador, con reloj	Sí			Sí	
Lenguaje de programación	FBD o LADDER			FBD o LADDER	
Software de programación	"Zelio Soft 2" **SR2 SFT01**			"Zelio Soft 2" **SR2 SFT01**	
Accesorios de conexión – **Cable de enlace serie**	**SR2 CBL01**			**SR2 CBL01**	
Cable de enlace USB	**SR2 USB01**			**SR2 USB01**	
Interface bluetooth	**SR2 BTC01**			**SR2 BTC01**	
Cartucho de memoria	**SR2 MEM02** (⚠ incompatible con SR2 COM01)			**SR2 MEM02** (⚠ incompatible con SR2 COM01)	
Pack ZelioLogic				**SR3 PACK●BD**	
Interface de comunicación para módem	**SR2 COM01**			**SR2 COM01**	
Software de gestión de alarmas	"Zelio Logic Alarm" **SR2 SFT02**			"Zelio Logic Alarm" **SR2 SFT02**	
Fuentes de alimentación para circuitos de control de corriente continua					
Referencias	**SR3 B●●1B**			**SR3 B●●1FU**	
Tipo de extensiones correspondientes	**Extensiones de entradas/salidas TON**			**Extensiones de entradas/salidas TON**	
Número de entradas/salidas	6	10	14	6	10	14
Tipo y número de entradas "Todo o Nada" (o entradas analógicas)	4 (0)	6 (0)	8 (0)	4 (0)	6 (0)	8 (0)
Tipo y número de salidas de relé (o salidas analógicas)	2 (0)	4 (0)	6 (0)	2 (0)	4 (0)	6 (0)
Referencias	**SR3 XT●●●B**			**SR3 XT●●●FU**		
Páginas	6/11			6/11		

Relés programables modulares
Zelio Logic
Guía de selección

⎓ 12 V	⎓ 24 V	
26	10	26
16 (6)	6 (4)	16 (6)
10/0	4/0, 0/4	10/0, 0/10
Sí FBD o LADDER	Sí FBD o LADDER	
"Zelio Soft 2" **SR2 SFT01** **SR2 CBL01** **SR2 USB01** **SR2 BTC01**	"Zelio Soft 2" **SR2 SFT01** **SR2 CBL01** **SR2 USB01** **SR2 BTC01**	
SR2 MEM02 (⚠ incompatible con SR2 COM01)	**SR2 MEM02** (⚠ incompatible con SR2 COM01)	
	SR3 PACK● BD	
SR2 COM01 "Zelio Logic Alarm" **SR2 SFT02**	**SR2 COM01** "Zelio Logic Alarm" **SR2 SFT02**	
ABL 7RP1205	**ABL 4RSM240●●**	
SR3 B261JD	**SR3 B●●●BD**	

Extensiones de entradas/salidas TON		
6	10	14
4 (0)	6 (0)	8 (0)
2 (0)	4 (0)	6 (0)
SR3 XT●●●JD		
6/11		

Extensiones de comunicación de redes				Extensiones de entradas/salidas			
Modbus esclavo		Servidor Ethernet		Analógicas		TON	
	o			y	o		
■ Número de palabras: □ 4 (entradas) □ 4 (salidas) □ 4 (reloj) □ 1 (estado)		■ Número de palabras: □ 4 (entradas) □ 4 (salidas) □ 4 (reloj) □ 1 (estado)		4		6	10 14
				0 (2)		4 (0)	6 (0) 8 (0)
				0 (2)		2 (0)	4 (0) 6 (0)
SR3 MBU01BD		**SR3 NET01BD**		**SR3 XT43BD**		**SR3 XT●●●BD**	
6/12				6/11		6/11	

Guía de selección: 6/2
Presentación: 6/6
Descripción: 6/8
Referencias: 6/10

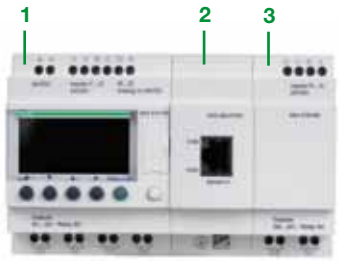
Relés programables compactos y modulares **Zelio Logic**

Presentación

Módulo Zelio Logic compacto

Ejemplos de asociaciones entre relés programables modulares y módulos de extensión

1 Módulo Zelio Logic modular (10 o 26 E/S)
2 Módulo de ampliación de entradas/salidas TON (6, 10 o 14 E/S) o analógicas (4 E/S)



1 Módulo Zelio Logic modular (10 o 26 E/S)
2 Módulo de comunicación de red Modbus o Ethernet
3 Módulo de ampliación de entradas/salidas TON (6, 10 o 14 E/S) o analógicas (4 E/S)

⚠ El orden siguiente es obligatorio con una extensión de comunicación de red Modbus esclava o servidor Ethernet y una extensión de entradas/salidas TON o analógicas. Una extensión de entradas/salidas no se puede situar antes de la extensión de comunicación de red Modbus esclava.

Presentación

Los relés programables Zelio Logic están diseñados para realizar pequeñas aplicaciones de automatismos. Se utilizan en actividades industriales y del sector terciario.

• Para la industria:
• Automatismos de máquinas de acabado pequeñas, de confección, de ensamblaje o de embalaje.
• Automatismos descentralizados en los anexos de las máquinas grandes y medianas en los ámbitos textil, del plástico, de la transformación de materiales, etc.
• Automatismos para máquinas agrícolas (irrigación, bombeo, invernaderos...).

• Para el terciario/edificios:
• Automatismos de barreras, puertas corredizas, controles de acceso.
• Automatismos de iluminación.
• Automatismos de compresores y climatización.
•...

Por ser compacto y fácil de instalar, supone una solución competitiva frente a otras de lógica cableada o de tarjetas específicas.

• Programación
• Su programación es sencilla, debido al carácter general de los lenguajes y cumple las exigencias del diseñador de automatismos y las expectativas del electricista.
• La programación se puede realizar:
• De forma independiente utilizando el teclado del módulo Zelio Logic (lenguaje de contactos).
• En el PC con el software “Zelio Soft 2”.
• En PC, la programación se puede efectuar bien en lenguaje de contactos (LADDER), bien en lenguaje de bloques de función (FBD).

• Retroiluminación de la pantalla LCD (1)
La retroiluminación del visualizador LCD (1) se realiza activando una de las 6 teclas de programación del módulo Zelio Logic o mediante programación con el software “Zelio Soft 2” (ejemplo: parpadeo durante un funcionamiento defectuoso).

• Autonomía
La autonomía del reloj, garantizada por una pila de litio, es de 10 años.
La copia de seguridad de los datos (valores de preselección y valores actuales) queda garantizada mediante una memoria Flash EEPROM (10 años).

Relés programables compactos
Los relés programables compactos responden a las necesidades de los automatismos simples.
Las entradas/salidas pueden ser:
• 12 o 20 E/S, alimentadas a ∼24 V o ⎓12 V.
• 10, 12 o 20 E/S, alimentadas a ∼100…240 V o ⎓ 24 V.

Relés programables modulares y extensiones
Las entradas/salidas para los relés programables modulares pueden ser:
• 26 E/S, alimentadas a ⎓12 V.
• 10 o 26 E/S, alimentadas a ∼24 V, ∼100…240 V o ⎓24 V.

Para mayor rendimiento y flexibilidad, los relés Zelio Logic modulares admiten extensiones para obtener un máximo de 40 E/S.
• Módulo de comunicación de red Modbus o Ethernet, alimentadas a ⎓ 24 V por el módulo Zelio Logic de igual tensión.
• Módulos de ampliación de entradas/salidas analógicas con 4 E/S, alimentada a ⎓ 24 V por el módulo Zelio Logic de igual tensión.
• Módulos de ampliación de entradas/salidas analógicas con 6 E/S, alimentada a ⎓ 24 V por el módulo Zelio Logic de igual tensión.

(1) LCD: Liquid Cristal Display.

Relés programables compactos y modulares **Zelio Logic**

Presentación

Cable de conexión

Interface Bluetooth

Cartucho de memoria

Comunicación

Herramientas de programación por cables y sin hilos

• Las herramientas de programación permiten conectar el módulo Zelio Logic al PC equipado con el software “Zelio Soft 2”:

• Conexión por cables:

- Cable SR2 CBL01 en puerto serie de 9 contactos.
- Cable SR2 USB01 en puerto USB.

• Enlace sin hilo:

- Interface Bluetooth SR2 BTC01.

• Cartucho de memoria

El módulo Zelio Logic admite un cartucho de memoria de seguridad que permite duplicar el programa en otro módulo Zelio Logic (carga y actualización del software integrado únicamente con el cartucho de memoria SR2 MEM02).

El cartucho de memoria permite también efectuar copias de seguridad del programa para prever cambios del producto.

Cuando se asocia a un módulo sin pantalla ni teclas, la copia del programa contenido en el cartucho se transfiere automáticamente al relé programable Zelio Logic cuando se conecta.

Extensiones de comunicación de red Modbus esclavo y servidor Ethernet

Los módulos de comunicación de red Modbus y Ethernet permiten conectar los equipos de automatismos como visualizadores o autómatas programables.

Módulo de comunicación Modbus

Módulo de comunicación Ethernet

Interfaces de comunicación de módem

Cable entre Interfaz y módem GSM

Módem GSM

Interfaces de comunicación por módem

La oferta “interface de comunicación por módem” de la gama Zelio Logic se compone:

• De un interface de comunicación por módem SR2 COM01 conectado entre un relé programable Zelio Logic y un módem.

• GSM (1) SR2 MOD02.

• Del software “Zelio Logic Alarm” SR2 SFT02.

Esta oferta está dedicada a la supervisión o al telemando a distancia de máquinas o instalaciones que funcionan sin personal.

El interface de comunicación por módem, alimentado en ⎓ 12...24 V, permite guardar los mensajes, los números de teléfono y las condiciones de llamada.

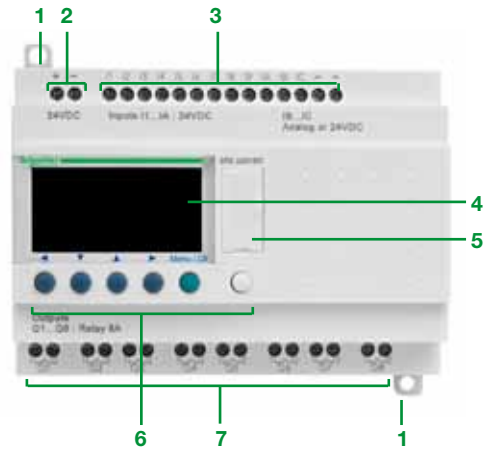
(1) Global System Mobile

Relés programables compactos y modulares **Zelio Logic**

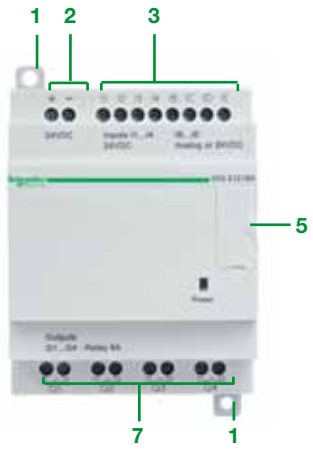
Descripción

Relés programables compactos

Con pantalla - 10, 12 y 20 E/S



Sin pantalla - 10, 12 y 20 E/S

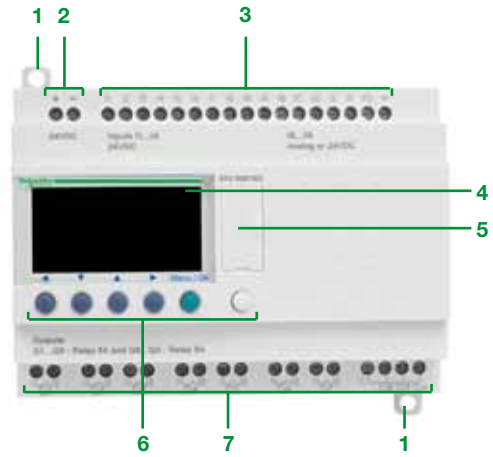


Los módulos Zelio Logic compactos incluyen en la parte frontal:

1 Dos patas de fijación retráctiles.
2 Dos bornas de alimentación.
3 Bornas de conexión de las entradas.
4 Un visualizador LCD retroiluminado de 4 líneas de 18 caracteres.
5 Un emplazamiento para cartucho de memoria y conexión al PC o interface de comunicación por módem.
6 Un teclado de 6 teclas para la programación y el parametraje.
7 Bornas de conexión de las salidas.

Relés programables modulares

Con pantalla - 10 y 26 E/S



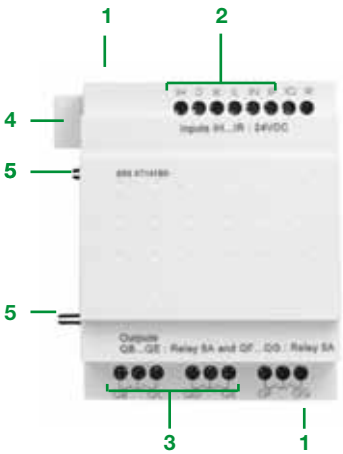
Los módulos Zelio Logic modulares incluyen en la parte frontal:

1 Dos patas de fijación retráctiles.
2 Dos bornas de alimentación.
3 Bornas de conexión de las entradas.
4 Un visualizador LCD retroiluminado de 4 líneas de 18 caracteres.
5 Un emplazamiento para cartucho de memoria y conexión al PC o interface de comunicación por módem.
6 Un teclado de 6 teclas para la programación y el parametraje.
7 Bornas de conexión de las salidas.

Extensiones de entradas/salidas TON

6 E/S TON

10 y 14 E/S TON

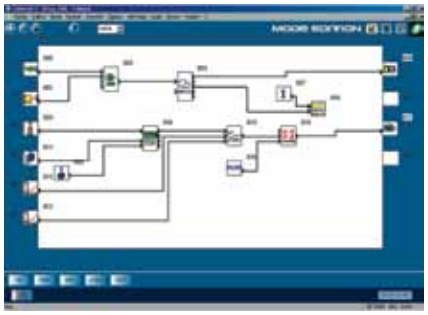


Las extensiones de entradas/salidas TON incluyen en el frontal:

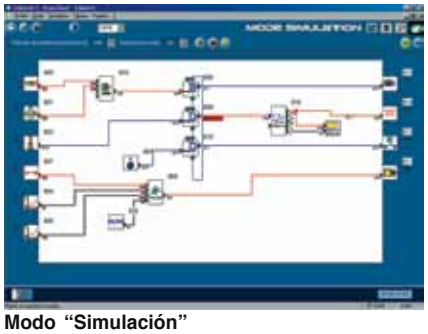
1 Dos patas de fijación retráctiles.
2 Bornas de conexión de las entradas.
3 Bornas de conexión de las salidas.
4 Un conector para la conexión al relé programable Zelio Logic (alimentación proporcionada por el módulo Zelio Logic)
5 Pestañas de fijación.

Relés programables compactos y modulares
Zelio Logic
Software de Programación ZelioSoft2

Programación en lenguaje LADDER

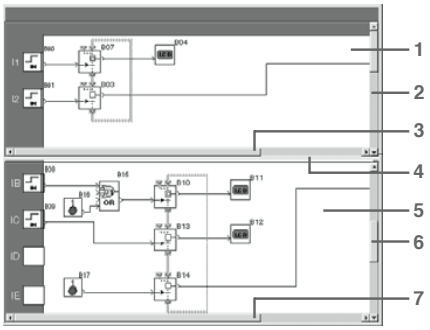


Programación en lenguaje FBD



Modo "Simulación"

Ventana de "Monitoreo"



Estructura de una hoja de cableado fraccionada

"ZelioSoft2 para PC" (versión 4.3)

El software "ZelioSoft2" permite:
- programación en lenguaje de contactos (LADDER) o en diagrama de bloques de funciones (FBD),
- simulación, monitoreo y supervisión,
- carga y descarga de programas
- personalización de los programas
- compilación automática de programas
- Ayuda en línea

Test de Coherencia y aplicación de idiomas

El software "ZelioSoft2" supervisa las aplicaciones a través de la función de coherencia.
Un indicador se pone rojo al mínimo error de ingreso. El problema se localiza simplemente al hacer clic con el mouse.
El software "ZelioSoft2" permite pasar en cualquier momento a uno de sus 6 idiomas (Inglés, Francés, Alemán, Español, Italiano, Portugués), y editar la aplicación en el idioma seleccionado.

Ingresar mensajes para pantalla en Zelio Logic

El software «ZelioSoft2» permite configurar la función de bloques de textos, permitiendo la visualización en los módulos que tienen pantalla.

Prueba de programas

2 modos de prueba están disponibles: simulación y monitoreo

El modo **simulación** de "ZelioSoft2" permite probar los programas, sin el relé inteligente conectado, por ejemplo :
- habilitar las entradas discretas,
- indicar el estado de las salidas,
- variar el voltaje de las entradas análogas,
- habilitar las teclas programadas,
- simular la aplicación en tiempo real o accelerado,
- muestra dinámicamente (en rojo) los elementos activos del programa

El modo **monitoreo** de "ZelioSoft2" permite probar el programa ejecutado desde el relé inteligente, por ejemplo:
- visualizar el programa «en línea»,
- forzar salidas, entradas, relés auxiliares y los valores actuales de los bloques de función.
- ajustar de la hora,
- cambio de modo STOP a modo RUN y viceversa.

En modo simulación o monitoreo, la ventana de visualización permite mostrar el estado de las E/S del relé inteligente para desplegarlo dentro del entorno de la aplicación (en forma de diagrama o imagen).

Funcionalidad "Fraccionamiento de la hoja de cableado" (lenguaje FBD)

La hoja de cableado se puede fraccionar en 2. El fraccionamiento permite ver en la misma pantalla 2 partes distintas de la hoja de cableado.
Permite:
- La visualización de los bloques de función deseados de la parte superior e inferior.
- El desplazamiento de la barra de fraccionamiento al lugar deseado.
- La conexión de los bloques de función entre las 2 partes de la hoja de cableado.

La hoja de cableado fraccionada se calcula de la siguiente forma:
1 Vista de la parte superior.
2 Barra de desplazamiento vertical de la parte superior.
3 Barra de desplazamiento horizontal de la parte superior.
4 Barra de fraccionamiento.
5 Vista de la parte inferior.
6 Barra de desplazamiento vertical de la parte inferior.
7 Barra de desplazamiento horizontal de la parte inferior.

Sustitución de un bloque de función (lenguaje FBD)

Una funcionalidad permite sustituir un bloque sin perder las conexiones de entradas y salidas.

Funcionalidad "Simulación del Time Prog" (lenguajes LADDER y FBD)

El modo de simulación de un programa LADDER o FBD permite poner a punto el programa simulándolo en el computador.
Una función permite modificar la hora del reloj del simulador colocándose 3 s antes del inicio del siguiente evento.

Relés programables
Zelio Logic
Relés programables compactos
Referencias

SR2 A101BD

SR2 A201BD

SR2 E121BD

Zelio Pack

Relé inteligente compacto con pantalla - No ampliable

Número de E/S	Entradas discretas	Entradas analógicas 0-10 V admisibles	Salidas relé	Salidas transistor	Reloj	Referencia
Alimentación ⎓ 24 V						
10	6	0	4	0	No	**SR2 A101BD** (1)
12	8	4	4	0	Si	**SR2 B121BD**
	8	4	0	4	Si	**SR2 B122BD**
20	12	2	8	0	No	**SR2 A201BD** (1)
	12	6	8	0	Si	**SR2 B201BD**
	12	6	0	8	Si	**SR2 B202BD**
Alimentación ∿ 100...240 V						
10	6	0	4	0	No	**SR2 A101FU** (1)
12	8	0	4	0	Si	**SR2 B121FU**
20	12	0	8	0	No	**SR2 A201FU** (1)
	12	0	8	0	Si	**SR2 B201FU**

Relé inteligente compacto sin pantalla - No ampliable

Número de E/S	Entradas discretas	Entradas analógicas 0-10 V admisibles	Salidas relé	Salidas transistor	Reloj	Referencia
Alimentación ⎓ 24 V						
10	6	0	4	0	No	**SR2 D101BD** (1)
12	8	4	4	0	Si	**SR2 E121BD**
20	12	2	8	0	No	**SR2 D201BD** (1)
	12	6	8	0	Si	**SR2 E201BD**
Alimentación ∿ 100...240 V						
10	6	0	4	0	No	**SR2 D101FU** (1)
12	8	0	4	0	Si	**SR2 E121FU**
20	12	0	8	0	No	**SR2 D201FU** (1)
	12	0	8	0	Si	**SR2 E201FU**

Pack ZelioLogic Compacto - No ampliable

Número de E/S	Contenido del paquete	Referencia
Alimentación ⎓ 24 V		
12	Un relé inteligente compacto SR2 B121BD con pantalla, un cable de conexión y el software de programación “Zelio Soft 2” en CD-Rom.	**SR2 PACKBD**
20	Un relé inteligente compacto SR2 B201BD con pantalla, un cable de conexión y el software de programación “Zelio Soft 2” en CD-Rom.	**SR2 PACK2BD**
Alimentación ∿ 100...240 V		
12	Un relé inteligente compacto SR2 B121FU con pantalla, un cable de conexión y el software de programación “Zelio Soft 2” en CD-Rom.	**SR2 PACKFU**
20	Un relé inteligente compacto SR2 B201FU con pantalla, un cable de conexión y el software de programación “Zelio Soft 2” en CD-Rom.	**SR2 PACK2FU**

(1) Programación solamente en lenguaje LADDER.

Nota: Para versiones en 24VAC y 12VCD consultar con Contact Center.

Relés programables
Zelio Logic
Relés programables modulares
Referencias

SR3 B101BD

Relé inteligente Modular con pantalla - Ampliable

Número de E/S	Entradas discretas	Entradas analógicas 0-10 V admisibles	Salidas relé	Salidas transistor	Reloj	Referencia
Alimentación ⎓ 24 V						
10	6	4	4	0	Si	**SR3 B101BD**
	6	4	0	4	Si	**SR3 B102BD**
26	16	6	10 (1)	0	Si	**SR3 B261BD**
	16	6	0	10	Si	**SR3 B262BD**
Alimentación ∿ 100-240 V						
10	6	0	4	0	Si	**SR3 B101FU**
26	16	0	10 (1)	0	Si	**SR3 B261FU**

SR3 XT61BD

Módulos de extensión de E/S digitales (2)

Número de E/S	Entradas discretas	Salidas relé	Referencia
Alimentación ⎓ 24 V (para relé inteligente SR3 B●●●BD)			
6	4	2	**SR3 XT61BD**
10	6	4	**SR3 XT101BD**
14	8	6	**SR3 XT141BD**
Alimentación ∿ 100-240 V (para relé inteligente SR3 B●●●FU)			
6	4	2	**SR3 XT61FU**
10	6	4	**SR3 XT101FU**
14	8	6	**SR3 XT141FU**

Módulos de extensión de E/S análogas

Alimentación ⎓ 24 V (para relé inteligente SR3B●●●BD)

Número de I/O	Número de entradas	admisibles 0 - 10 V	admisibles 0 - 20 mA	admisibles Pt100	salida 0 - 10 V	Referencia
4	2	2 max	2 max	1 max	2	**SR3 XT43BD**

SR3 XT141BD

Pack ZelioLogic Modular - Ampliable

Número de E/S	Contenido del paquete	Referencia
Alimentación ⎓ 24 V		
10	Un relé inteligente modular SR3 B101BD; un cable de conexión y el software de programación “Zelio Soft 2” en CD-Rom.	**SR3 PACKBD**
26	Un relé inteligente modular SR3 B261BD, un cable de conexión y el software de programación “Zelio Soft 2” en CD-Rom.	**SR3 PACK2BD**
Alimentación ∿ 100...240 V		
10	Un relé inteligente modular SR3 B101FU, un cable de conexión y el software de programación “Zelio Soft 2” en CD-Rom.	**SR3 PACKFU**
26	Un relé inteligente modular SR3 B261FU , un cable de conexión y el software de programación “Zelio Soft 2” en CD-Rom.	**SR3 PACK2FU**

(1) Incluyendo 8 salidas con corriente máxima de 8 A y 2 salidas con corriente máxima de 5 A.
(2) La alimentación de las extensiones de E/S y de los módulos de comunicación se hace a través del relé inteligente al cual está conectado.
Nota: El relé inteligente y sus extensiones deben ser del mismo voltaje.
Nota: Para versiones en 24VAC y 12VDC consultar con Contact Center.

Relés programables
Zelio Logic
Accesorios
Comunicación

SR2 SFT01

Software e Interfaces

Descripción		Referencia
Software de programación "ZelioSoft2" para PC multilenguaje entregado en CD (1), compatible con Windows 98, 2000, XP, Vista y 7.		**SR2 SFT01**
Cable de conexión entre el PC (SUB-D, conector 9 vías) y el relé inteligente, largo: 3 m		**SR2 CBL01**
Cable de conexión entre el PC (conector USB) y el relé inteligente, largo: 3 m		**SR2 USB01**
Conversor para puerto USB (para uso con cable SR2 CBL01), largo: 1.8 m		**SR2 CBL06**
Interface Bluetooth para Zelio Logic	Entre el PC (enlace sin hilos) y el relé programable Zelio Logic. Alcance de 10 m (clase 2)	**SR2 BTC01**
Adaptador Bluetooth para PC no equipado	Para utilizar junto SR2 BTC01 cuando el PC no está equipado con la tecnología Bluetooth. Conexión al puerto USB del PC.	**VW3 A8115**

Memoria de respaldo

Descripción	Aplicación	Referencia
EEPROM Memoria de respaldo	**Para firmware (software embedido** en relé inteligente) versión ≥3.0	**SR2 MEM02**

SR2 MEM02

Interfaz de comunicación

Descripción	Alimentación	Referencia
Interfaz de comunicación (incluido cable SR2 CBL07	⎓ 12/24 V	**SR2 COM01**

SR2 COM01

Modems

Módem GSM Bandas 850/900/1800/1900 incluido: ■ cable de alimentación (largo 1.5 m), ■ fijaciones para placa de montaje, ■ cable SUB-D 9/SUB-D 15 (largo 0.5 m), ■ antena con cable (largo 2 m).	⎓ 12…24 V	**SR2 MOD02**

Software

Descripción	Compatible con	Medio	Referencia
Zelio Logic Alarm	PC Windows 98, 2000 Vista y XP	CD-ROM	**SR2 SFT02**

SR2 CBL07

Fuentes de alimentación

Voltaje de entrada	Voltaje nominal de salida	Corriente nominal de salida	Referencia de salida
∿100...240V (47...63 Hz)	⎓ 24 V	0.6 A	**ABL 8MEM24006**
		1.2 A	**ABL 8MEM24012**

ABL8 MEM24012

(1) El CD-Rom contiene el sotware «Zelio Soft», una biblioteca de aplicación, un manual de entrenamiento, instrucciones de instalación y un manual del usuario

Relés programables
Zelio Logic
Comunicación

SR3 MBU01BD

SR3 NET01BD

TWD XCA ISO

TWD XCA T3RJ

Esclavo Modbus y servidor Ethernet

Para usar con	Red	Referencia	Peso Kg
Relés inteligentes SR3 B●●1BD and SR3 B●●2BD	Modbus	**SR3 MBU01BD**	0.110
	Ethernet	**SR3 NET01BD (1), (2)**	0.110

Accesorios de conexión

Accesorio	Descripción	Red	Largo	Referencia	Peso Kg
T de derivación	☐2 x RJ45 conectores ☐1 cable con conector integrado RJ45	**Modbus**	0.3	**VW3 A8 306TF03**	0.190
			1	**VW3 A8306TF10**	0.210
	☐2 x RJ45 hembra ☐1 x RJ45 macho	**Modbus**	Sin cable	**170 XTS 04100**	0.020
Junction boxes	☐Bornes con tornillo ☐1 x RJ45 conector para tap link ☐Aislador of RS 485 serial link ☐Polarisación adaptador final ☐Alimentación ⎓ 24 V ☐Montaje sobre riel din de 35mm	**Modbus**	–	**TWD XCA ISO**	0.100
	☐3 x RJ45 conectores ☐Polarisación y adaptador de fin de línea ☐Montaje sobre riel din de 35mm	**Modbus**	–	**TWD XCA T3RJ**	0.080
Adaptador de fin de línea	Para conector RJ45 R = 120 Ω, C = 1nf	**Modbus**	–	**VW3 A8306RC**	0.200
Cables RS 485	2 x RJ45 conectores	**Modbus**	0.3	**VW3 A8306R03**	0.030
			1	**VW3 A8306R10**	0.050
			3	**VW3 A8306R30**	0.150
Cable recto blindado par trenzado	2 x RJ45 conectores (3)	**Ethernet**	2	**490 NTW 000 02**	–
			5	**490 NTW 000 05**	–
			12	**490 NTW 000 12**	–
			40	**490 NTW 000 40**	–
			80	**490 NTW 000 80**	–
Switch ConneXium	3TX 10/100. No administrado	**Ethernet**		**TCS ESU033FN0**	
	5TX 10/100. No administrado			**TCS ESU053FN0**	

(1) Sólo puede ser usado en lenguaje FBD.
(2) Sólo puede ser usado con “Zelio Soft 2” versión de software ≥ 4.1
(3) Cable conforme a EIA / TIA-568 standar categoría 5 e IEC 1180 / EN 50173, clase D para UL y CSA 22.1 cables aprobados, y letra U hasta el fin de la referencia.

Bases. Guía de Selección: 6/14
Bases compactas: 6/16
Bases modulares: 6/20
Base Extreme: 6/23
Módulos digitales: 6/26
Módulos analógicos: 6/33

Controlador programable **Twido**

Bases Compactas, Modulares y Extreme
Guía de Selección

Aplicaciones		**Bases compactas IP20**			
Entradas/ salidas TON	De base	10	16	24	40
	N.º de entradas	6 entradas ⎓ 24 V sink/ source (1)	9 entradas ⎓ 24 V sink/ source (1)	14 entradas ⎓ 24 V sink/source (1)	24 entradas ⎓ 24 V sink/ source (1)
	N.º de salidas	4 salidas de relé	7 salidas de relé	10 salidas de relé	14 salidas de relé 2 salidas de transistor fuente
	Tipo de conexión	Por bornero con tornillos no desenchufable			
Ampliación de entradas/ salidas	N.º de módulos de ampliación			4 módulos máx. (2)	7 módulos máx. (2)
	Módulos de E/S TON			15 tipos de módulos de entradas, salidas, mixtos de 8, 16, 24, 32 vías de conexión por bornero con tornillos, de resorte o conector HE 10	
	Módulos de E/S analógicas			10 tipos de módulos de entradas, de salidas o mixtos de 2, 4 u 8 vías de conexión por bornero con tornillos	
	Comunicación			Módulos maestro CANopen, módulo maestro AS-Interface (2 máx.)	
Número de entradas/salidas máximo por configuración (base con ampliaciones de entradas/salidas)		10	16	88/120/152 según la ampliación de E/S de: bornero con tornillos (3)/de resorte/ conector tipo HE 10	152/208/264 según la ampliación de E/S de: bornero con tornillos/bornero de resorte/conector tipo HE 10
Contaje y posiciona-miento integrados	Contaje 5 kHz	3 vías de contaje de 16 bits (5)			4 vías de contaje de 16 bits (4)
	Contaje 20 kHz	1 vía de contaje de 16 bits (en entradas TON dedicadas)	1 vía de contaje de 32 bits (en entradas TON dedicadas)		2 vías de 32 bits (en entradas TON dedicadas)
	Posicionamiento 7 kHz				2 vías de función PWM/PLS
Funciones	Regulación (PID)			Sí	
	Tratamiento por sucesos			Sí	
Comuni-cación	Integrada	1 puerto serie RS 485	1 puerto serie RS 485, 1 puerto serie opcional RS 232C/RS 485 Puerto Ethernet según el modelo		
	Ethernet TCP/IP	Módulo de interface TwidoPort			
	Ampliación			CANopen o AS-Interface, ver más arriba	
Tensión de alimentación		∿ 100...240 V para TWD LCA● (alimentación de captadores TON ⎓ 24 V alimentados desde la base), ⎓ 19,2…30 V para TWD LCD●			
Progra-mación	Memoria de aplicación	700 instrucciones	2.000 instrucciones	3.000 instrucciones	3.000 instrucciones (6.000 con ampliación de memoria)
	Bits internos	128 bits	128 bits	256 bits	
	Palabras internas (5)	3000			
	Bloques de funciones estándar (5)	64 temporizadores, 128 contadores		128 temporizadores, 128 contadores	
	Palabras dobles		Sí		
	Flotantes, trigonométricos				Sí
	Reloj calendario	Cartucho de reloj calendario opcional, utilización de 16 bloques reloj calendario			Integrado
Modelo de base Twido	Estándar				
	Con puerto Ethernet integrado				

(1) Entrada sink: lógica positiva. Entrada source: lógica negativa.
(2) Dentro del límite del consumo controlado por el software TwidoSuite.
(3) Incluido un máximo de 42 salidas de relé (en el controlador y en las ampliaciones de entradas/salidas).

Bases. Guía de Selección: 6/14
Bases compactas: 6/16
Bases modulares: 6/20
Base Extreme: 6/23
Módulos digitales: 6/26
Módulos analógicos: 6/33

Controlador programable **Twido**

Bases Compactas, Modulares y Extreme
Guía de Selección

Bases modulares IP20			**Base Extreme IP67**
20		40	41
12 entradas ⎓ 24 V sink/source(1)		24 entradas ⎓ 24 V sink/source (1)	11 entradas ⎓ 12/24 V source 2 entradas ⎓ 12/24 V sink
8 salidas de transistores sink o source (según el modelo)	6 salidas de relé y 2 salidas de transistores source	16 salidas de transistores sink o source(según el modelo)	2 salidas de transistores source ⎓12/24 V 14 (⎓ 12 V) o 11 (⎓24 V) salidas de transistores sink 1 entrada PWM + 3 salidas PWM/PLS
Por conector tipo HE 10 o sistema de precableado Advantys Telefast ABE 7 (con base TWD LMDA 20DTK)	Por bornero con tornillos desenchufable	Por conector tipo HE 10 o sistema de precableado Advantys Telefast ABE 7 (con base TWD LMDA 20DTK)	Por conector de 70 puntos
4 módulos máx. (2)	7 módulos máx. (2)		–
15 tipos de módulos de entradas, salidas, mixtos de 8, 16, 24, 32 vías de conexión por bornero con tornillos, de resorte o conector HE 10			–
10 tipos de módulos de entradas, de salidas o mixtos de 2, 4 u 8 vías de conexión por bornero con tornillos			Integrada: 8 entradas
Módulos maestro CANopen, módulo maestro AS-Interface (2 máx.)			–
84/116/148 según la ampliación de E/S de: bornero con tornillos/bornero de resorte/ conector tipo HE 10	132/188/244 según la ampliación de E/S de: bornero con tornillos/bornero de resorte/ conector tipo HE 10	152/208/264 según la ampliación de E/S de: bornero con tornillos/bornero de resorte/ conector tipo HE 10	–
2 vías de contaje de 16 bits (4)			1 vía de contaje (10 kHz)
2 vías de 32 bits (en entradas TON dedicadas)			–
2 vías de función PWM/PLS			3 vías de funciones PWM/PLS
Sí			Sí
Sí			Sí
1 puerto serie RS 485, 1 puerto serie opcional RS 232C/RS 485			1 puerto; serie RS 485; 1 puerto integrado CANopen; 1 puerto integrado CAN J1939
Módulo de interface TwidoPort			Vía caja Ethernet **XGS Z33 ETH**
CANopen o AS-Interface, ver más arriba			–
⎓19,2 V…30 V			⎓ 12 o 24 V (limitados ⎓ 9…32 V)
3.000 instrucciones	3.000 instrucciones (6.000 con ampliación de memoria)		3.000 instrucciones
256 bits			
3.000			
128 temporizadores, 128 contadores			
Sí			
	Sí		
Cartucho de reloj calendario opcional, utilización de 16 bloques reloj calendario			–
TWD LMDA 20Dpk (7)	**TWD LMDA 20DRT**	**TWD LMDA 40Dpk** (7)	**TWD LEDCK1**

(4) Entradas TON ⎓ 24 V dedicadas del controlador y contaje/descontaje con preselección.
(5) Los valores máximos de las palabras internas y de los bloques de funciones no se pueden acumular.
(6) En la referencia, sustituir ● por **A**: alimentación ∿ , **D** : alimentación ⎓ .
(7) En la referencia, sustituir ● por **T**: salidas de transistor fuente, **U** : salidas de transistores sink.

Controlador programable **Twido**

Bases Compactas
Presentación

TWD LC● A 10DRF

TWD LC●A 16DRF

TWD LC●A 24DRF

TWD LC●A/LC●E 40DRF

Presentación

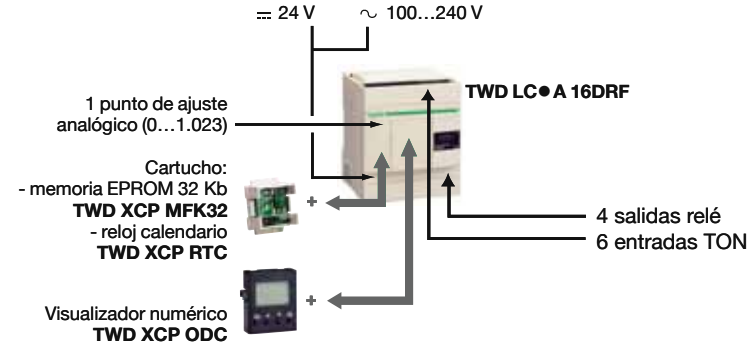
La gama de controladores programables compactos Twido ofrece una solución "todo en uno" con unas dimensiones reducidas: 80 a 157 × 90 × 70 mm. Existen diez controladores compactos, diferenciados por la capacidad de tratamiento y el número de entradas ⎓ 24 V, de salida de relé y transistor (10, 16, 24 y 40 entradas/salidas).
Estas bases compactas utilizan:
☐ una alimentación de corriente alterna comprendida entre a ∿100 y 240 V (que garantiza la alimentación ⎓ 24 V de los captadores),
☐ o una alimentación de corriente continua comprendida entre ⎓ 19,2 y 30 V (prever una alimentación auxiliar externa tipo Phaseo para la alimentación de los captadores).

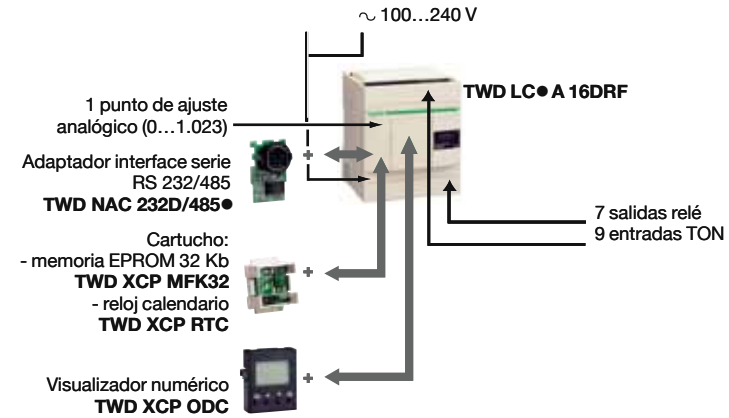
Este tipo de bases compactas presenta las siguientes ventajas:
■ Una cantidad significativa de entradas/salidas (hasta 40 entradas/salidas) agrupadas en muy poco espacio, lo que permite reducir el tamaño de las consolas o de los cofres en las aplicaciones donde el espacio ocupado resulta primordial.
■ Para los modelos de 24 y 40 entradas/salidas, la posibilidad de ampliar y añadir módulos opcionales ofrece al usuario el mismo grado de flexibilidad que las plataformas de automatismos más importantes:
☐ con las bases compactas de 24 entradas/salidas **TWD LC●A 24DRF**, hasta 4 módulos de ampliación de entradas/salidas TON, analógicas y/o de comunicación.
☐ con las bases compactas de 40 entradas/salidas **TWD LC●●40DRF**, hasta 7 módulos de ampliación de entradas/salidas TON, analógicas y/o de comunicación.
Módulos opcionales, como visualizador numérico, cartucho de ampliación de memoria, cartucho de reloj calendario y puerto de comunicación RS 485 o RS 232C suplementario.
■ La solución de controlador compacto aporta también una gran flexibilidad de cableado. Para las ampliaciones de entradas/salidas "Todo o Nada" (con las bases **TWD LC●A 24DRF** y **TWD LC●●40DRF**) se ofrecen varias posibilidades de conexión, como borneros con tornillos desenchufables, conectores de tipo resorte que permiten realizar un cableado sencillo, rápido y seguro. El sistema de precableado Advantys Telefast ABE 7 permite conectar los módulos con conectores de tipo HE 10:
☐ a los cables preequipados con hilos libres en uno de los extremos, que al sistema de cableado Advantys Telefast ABE 7 para controlador Twido (conjunto de cables de conexión y bases ABE 7).
■ El visualizador y la memoria que opcionalmente pueden conectarse a la base facilitan los procesos de ajuste, transferencia y grabación de las aplicaciones:
☐ el visualizador numérico puede utilizarse como herramienta de visualización y de ajuste local,
☐ La tecnología EEPROM de los cartuchos de memoria permite grabar y transferir programas en cualquier controlador compacto o modular Twido.
■ Con el software TwidoSuite se puede programar fácilmente a partir de instrucciones en lenguaje lista de instrucciones o de elementos gráficos en lenguaje de contactos.

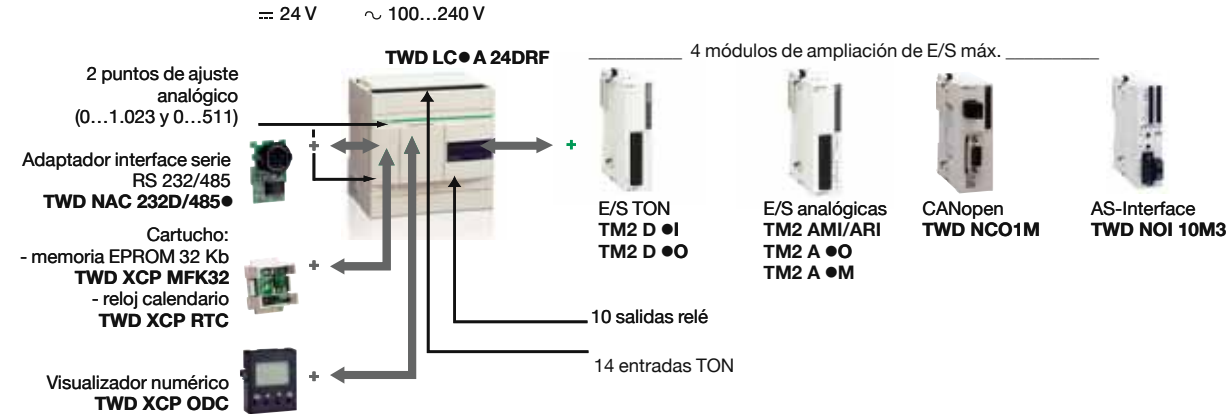
Controlador programable **Twido**

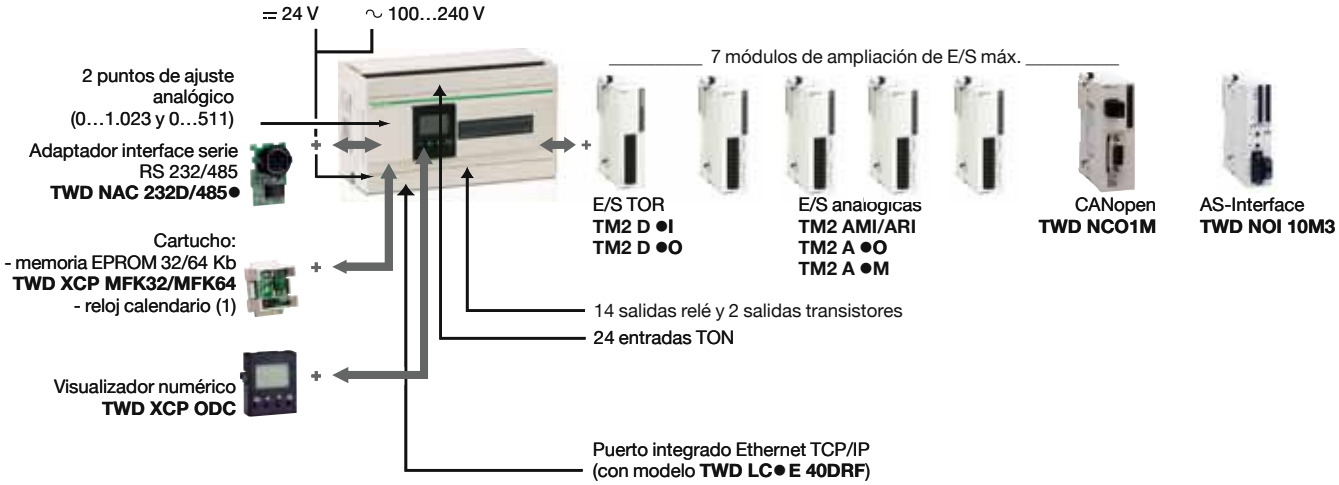
Bases Compactas
Presentación

Configuración de las bases compactas





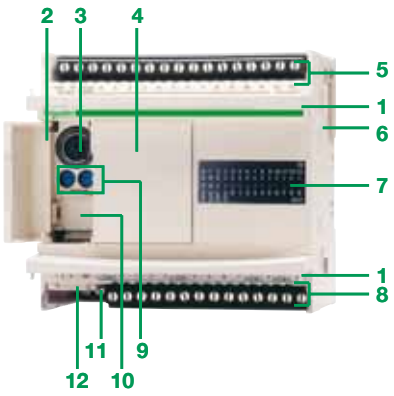




(1) Función de reloj calendario integrada en las bases **TWD LC●●40DRF**.

Controlador programable Twido

Bases Compactas
Descripción



Descripción

Bases compactas TWD LC●A●●DRF (sin puerto Ethernet integrado)

Las bases de controladores programables compactas Twido **TWD LC●A ●●DRF** incluyen:

1 Dos tapas giratorias que permiten acceder a las bornas de conexión.
2 Una puerta de acceso giratoria.
3 Un conector de tipo mini-DIN para puerto de enlace serie RS 485 (para conectar el terminal de programación).
4 Un emplazamiento (protegido con una tapa extraíble) para el visualizador numérico de diagnóstico y mantenimiento **TWD XCP ODC**.
5 Un bornero con tornillos para la alimentación de los captadores ⎓ 24 V (1) y para la conexión de los captadores de entradas.
6 Un conector para módulo de ampliación de entradas/salidas **TM2 D ●●**,**TM2 A●●** y de comunicación **TWD NOI 10M3/NCO1M** (máximo de 4 módulos en las bases de 24 E/S y 7 módulos en las bases de 40 E/S).
7 Un bloque para visualizar:
- el estado del controlador con la ayuda de 3 pilotos (PWR, RUN, ERR),
- el estado de las entradas y salidas (INp y OUTp),
un piloto de usuario (STAT), controlado por el programa de aplicación, según la necesidad del usuario.

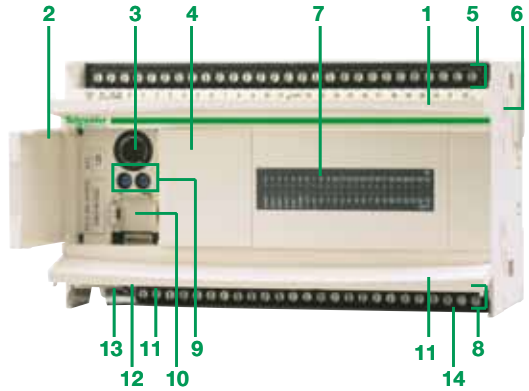
8 Un bornero de tornillos para conectar los preaccionadores de las salidas.
9 Dos puntos de ajuste analógico (un solo punto en los modelos de 10 y 16 entradas/salidas).
10 Un conector para ampliar el 2.º puerto de enlace serie RS 232C/RS 485 con el adaptador **TWD NAC ●●●** (en los modelos de 16, 24 y 40 entradas/salidas).
11 Un bornero con tornillos para conectar la alimentación de red ∼ 100...240 V o ⎓ 19,2...30 V.

Con acceso por la parte inferior del controlador:

12 Un conector para:
- cartucho de memoria de 32 Kb **TWD XCP MFK32** o reloj calendario **TWD XCP RTC** para bases **TWD LC●A 10/16/24DRF**,
- cartucho de memoria de 64 Kb **TWD XCP MFK64** para bases **TWD LC●A 40DRF**.

Las bases compactas se montan sobre perfil 5 simétrico, sobre placa o sobre panel (2 orificios de ∅ 4,3).

(1) Alimentación de captadores ⎓ 24 V únicamente con base **TWD LCAA ●● DRF** (alimentación de red ∼ 100…240 V).



Bases compactas TWD LCAE / LCDE 40 DRF (con puerto Ethernet integrado)

Las bases de controladores programables compactas Twido con puerto Ethernet TCP/IP integrado **TWD LCAE 40DRF** y **TWD LCDE 40DRF** incluyen:

1 Dos tapas giratorias para acceder a las bornas de conexión **5**.
2 Una puerta de acceso giratoria.
3 Un conector de tipo mini-DIN para puerto de enlace serie RS 485 (para conectar el terminal de programación).
4 Un emplazamiento (protegido con una tapa extraíble) para el visualizador numérico de diagnóstico y mantenimiento **TWD XCP ODC**.
5 Un bornero con tornillos para la alimentación de los captadores ⎓ 24 V (1) y para la conexión de los captadores de entradas.
6 Un conector para módulo de ampliación de entradas/salidas **TM2 D ●●**, **TM2 A ●●** y de comunicación **TWD NOI10M3/NCO1M** (7 módulos máx.)
7 Un bloque para visualizar:
- el estado del controlador con la ayuda de 7 pilotos (PWR, RUN, ERR, BAT, COM, LACT y L ST),
- el estado de las entradas y salidas (IN● y OUT●),
- un piloto de usuario (STAT), controlado por el programa de aplicación, según la necesidad del usuario.

8 Un bornero con tornillos para la conexión de los preaccionadores de salidas.
9 Dos puntos de ajuste analógico.
10 Un conector para la ampliación del 2.º puerto de enlace serie RS 232C/RS 485 con el adaptador **TWD NAC ●●●**
11 Un bornero con tornillos para conectar la alimentación de red ∼ 100...240 V o ⎓ 19,2...30 V.

Con acceso por la parte inferior del controlador:

12 Un conector para cartucho de memoria de 32/64 Kb **TWD XCP MFK32/MFK64**.
13 Un conector tipo RJ45 (acceso por la parte inferior del controlador) para la conexión a la red Ethernet.
14 Un emplazamiento para la pila opcional de seguridad de la memoria RAM interna de la base.

Las bases compactas se montan sobre perfil ⊓ simétrico, sobre placa o sobre panel (2 orificios de ∅ 4,3).

(1) Alimentación de captadores ⎓ 24 V únicamente con base **TWD LCAE 40DRF** (modelo con alimentación de red ∼ 100…240 V).

Controlador programable **Twido**

Bases Compactas
Referencias

TWD LC•A 10DRF/16DRF

TWD LC•E40DRF

TWD XCP MFK••

TWD XCP RTC

TWD NAC 232D/485D

TWD NAC 485T

TWD XCP ODC

Referencias

Número de E/S	Entradas sink/fuente	Salidas	N.º de módulos de ampliación de E/S	N.º de instrucciones de memoria de programa	Puerto Ethernet integrado	Referencia	Peso kg
Bases compactas, alimentación ∿							
10 E/S	6 E ⎓ 24 V	4 S de relé	–	700	–	**TWD LCAA 10DRF**	0,230
16 E/S	9 E ⎓ 24 V	7 S de relé	–	2.000	–	**TWD LCAA 16DRF**	0,250
24 E/S	14 E ⎓ 24 V	10 S de relé	4	3.000	–	**TWD LCAA 24DRF**	0,305
40 E/S	24 E ⎓ 24 V	14 S relé y 2 S transistor	7	3.000 (1)	–	**TWD LCAA 40DRF**	0,525
					Sí	**TWD LCAE 40DRF**	0,525
Bases compactas, alimentación c							
10 E/S	6 E ⎓ 24 V	4 S de relé	–	700	–	**TWD LCDA 10DRF**	0,230
16 E/S	9 E ⎓ 24 V	7 S de relé	–	2.000	–	**TWD LCDA 16DRF**	0,250
24 E/S	14 E ⎓ 24 V	10 S de relé	4	3.000	–	**TWD LCDA 24DRF**	0,305
40 E/S	24 E ⎓ 24 V	14 S relé y 2 S transistor	7	3.000 (1)	–	**TWD LCDA 40DRF**	0,525
					Sí	**TWD LCDE 40DRF**	0,525

Designación		Utilización	Tipo	Referencia	Peso kg
Elementos sueltos					
Cartuchos	Memoria de 32 Kb	- Para todas las bases compactas: Grabación de la aplicación. Transferencia de programa	EEPROM	**TWD XCP MFK32**	0,005
	Memoria de 64 Kb	Para bases compactas TWD LC•• 40DRF: - Ampliación de memoria - Grabación de la aplicación - Transferencia de programa	EEPROM	**TWD XCP MFK64**	0,005
	Reloj calendario	Para bases TWD LCpA 10/16/24DRF Fechado de programación horaria	–	**TWD XCP RTC**	0,005
Adaptadores de interface serie		Conector tipo mini-DIN	RS 232C	**TWD NAC 232D**	0,010
			RS 485	**TWD NAC 485D**	0,010
		Bornas con tornillos	RS 485	**TWD NAC 485T**	0,010
Visualizador numérico		Visualización y modificación de datos	–	**TWD XCP ODC**	0,020
Simuladores de entradas		6 entradas	–	**TWD XSM 6**	–
		9 entradas	–	**TWD XSM 9**	–
		14 entradas	–	**TWD XSM 14**	–
Pilas externas de seguridad		Para bases compactas TWD LC•• 40DRF	Venta unitaria	**TSX PLP 01**	–
			Venta por lotes de 10	**TSX PLP 101**	–

(1) 6.000 instrucciones con cartucho de ampliación de memoria **TWD XCP MFK64**.

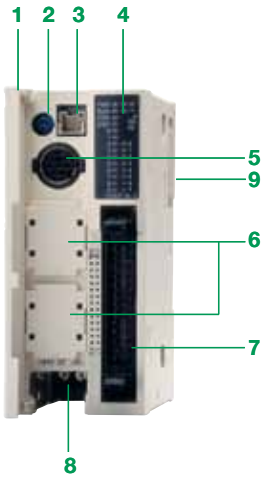
Controlador programable **Twido**

Bases Modulares
Presentación y descripción

TWD LMDA 20DTK/20DUK

TWD LMDA 20DRT

TWD LMDA 40DTK/40DUK



Presentación

La gama de autómatas programables modulares ofrece cinco bases, que se diferencian entre sí por la capacidad de tratamiento y el número y tipo de entradas/salidas (20 o 40 entradas/salidas conectadas mediante bornero con tornillos o conector HE 10, de salidas de relé o de transistor sink/fuente). Todas ellas pueden ampliarse con cualquier módulo de entradas/salidas (18 módulos TON y analógicos). Todas las bases modulares se alimentan con ⎓ 24 V.

Estas bases modulares ofrecen:

■ Una modularidad que se adapta a las necesidades de la aplicación a partir de una base que admite hasta 4 o 7 módulos de ampliación de entradas/salidas TON y/o analógicas (según el modelo).

■ Una oferta de módulos opcionales que proporciona al usuario el mismo grado de flexibilidad que las plataformas de automatismos de mayor entidad. Las bases modulares **TWD LMDA** admiten simultáneamente los módulos opcionales cartucho de memoria, reloj calendario y los módulos visualizador numérico o interface serie, cada uno de los cuales admite a su vez un segundo puerto de comunicación RS 485 o RS 232C.

■ El controlador modular aporta también una gran flexibilidad de cableado. El usuario puede elegir entre distintas posibilidades de conexión, como los borneros con tornillos desenchufables, los conectores de tipo resorte o de tipo HE 10, que permiten realizar un cableado sencillo, rápido y seguro. Con el sistema Advantys Telefast ABE 7, se puede realizar un precableado asociando los módulos con conectores de tipo HE 10:

□ a los cables preequipados con hilos libres en uno de los extremos, que pueden conectarse directamente a los captadores/preaccionadores.

Con el software TwidoSuite se puede programar fácilmente a partir de instrucciones en lenguaje lista de instrucciones o de elementos gráficos en lenguaje de contactos.

Descripción

Las bases de controladores programables modulares Twido **TWD LMDA ●0 D●●** incluyen:

En la parte frontal:

1 Una puerta de acceso giratoria.
2 Un punto de ajuste analógico.
3 Un conector para conectar la entrada analógica integrada.
4 Un bloque para visualizar:
- el estado del controlador con la ayuda de 7 pilotos (PWR, RUN, STP, NCF, HLT y NEX),
- el estado de las entradas y salidas (IN● y OUT●).

5 Un conector de tipo mini-DIN para puerto de enlace serie RS 485 (para conectar el terminal de programación).
6 Dos emplazamientos (protegidos con una tapa extraíble) para el cartucho de memoria **TWD XCP MFK32/MFK64** y cartucho de reloj calendario **TWD XCP RTC**.
7 Uno o varios conectores tipo HE 10 (26 contactos) o bornero con tornillos (con módulo **TWD LMDA 20DRT**) para conectar los captadores de entradas/preaccionadores de salidas.
8 Bornas con tornillos para conectar la alimentación de red ⎓ 24 V.

En la parte lateral derecha:

9 Un conector para módulos de ampliación de entradas/salidas **TM2 D ●●**, **TM2 A ●●** y módulos de comunicación **TWD NOI 10M3/NCO1M** (4 o 7, según el modelo).

En la parte lateral izquierda:

Un conector (no visible) para módulo visualizador **TWD XCP ODM** o módulo de interface serie **TWD NOZ ●●●●** (no visible).

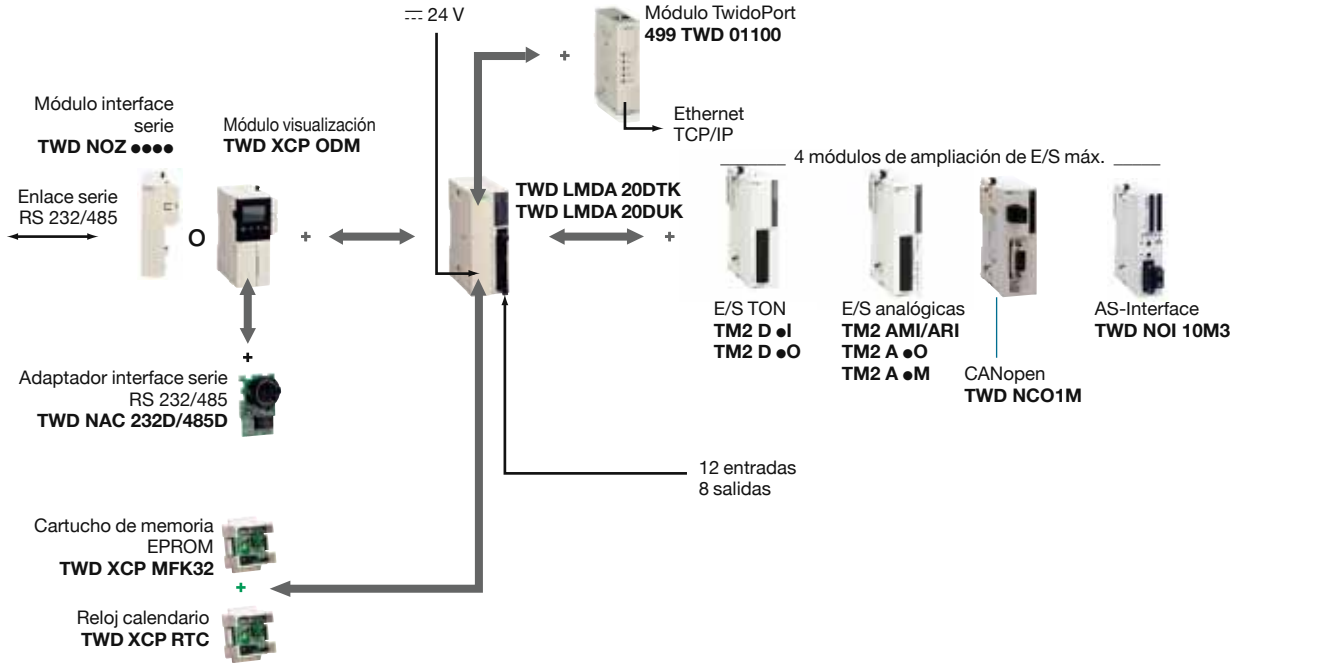
Las bases modulares se montan sobre perfil ⊔ simétrico. El kit de fijación **TWD XMT5** (venta por lote de 5) permite el montaje en placa o panel.

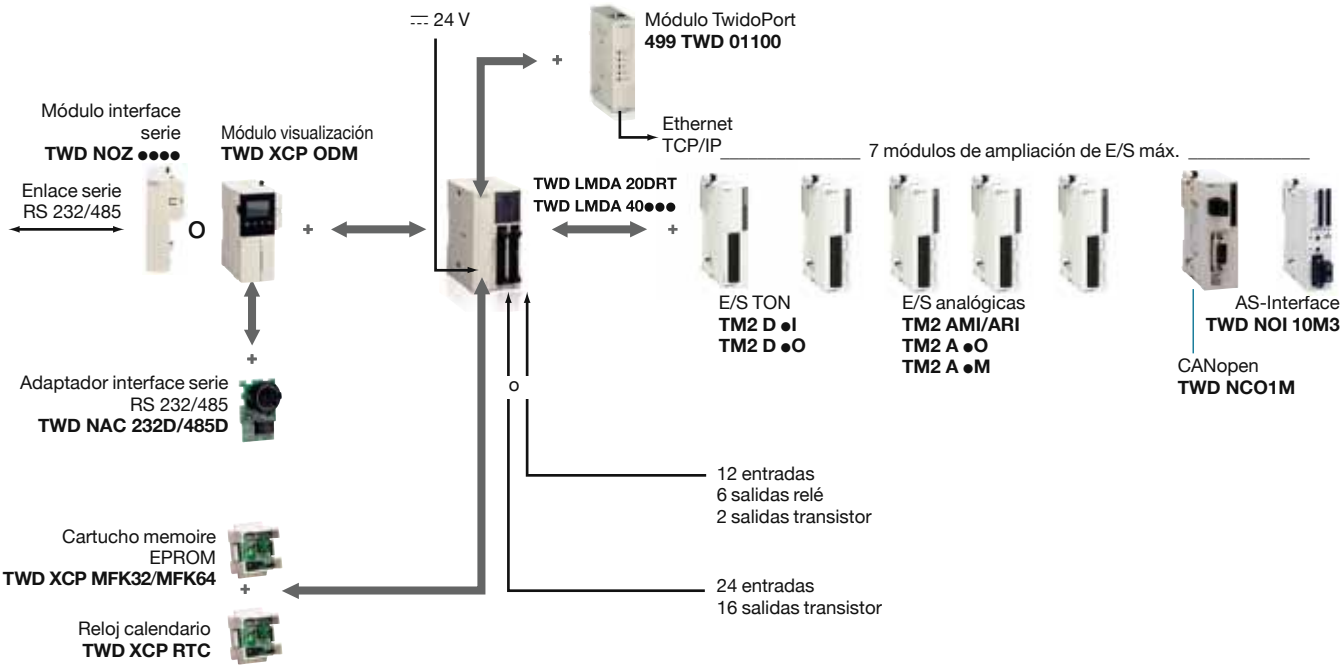
Controlador programable **Twido**

Bases Modulares
Descripción

Descripción

Configuración de las bases modulares





Controlador programable **Twido**

Bases Modulares
Referencias

TWD LMDA 20DTK/20DUK **TWD LMDA 40DTK/40DUK**

TWD LMDA 20DRT

TWD XCP MFK●●

TWD XCP ODM

TWD NAC 232D/485D **TWD NAC 485T**

TWD NOZ ●●●

Referencias

Entradas sink/fuente	Salidas	N.º de módulos de ampliación de E/S	N.º de instrucciones de memoria de programa	Referencia	Peso kg
Bases modulares de 20 entradas/salidas					
12 ⎓ 24 V	8 de transistor fuente	4	3.000	**TWD LMDA 20DTK** (2)	0,140
	8 de transistor sink	4	3.000	**TWD LMDA 20DUK** (2)	0,140
	6 de relé 2 de transistor fuente	7	3.000 (1)	**TWD LMDA 20DRT**	0,185
Bases modulares de 40 entradas/salidas					
24 ⎓ 24 V	16 de transistor fuente	7	3.000 (1)	**TWD LMDA 40DTK** (2)	0,180
	16 de transistor sink	7	3.000 (1)	**TWD LMDA 40DUK** (2)	0,180

Elementos sueltos

Designación	Utilización		Tipo	Referencia	Peso kg
Cartucho de memoria 32 Kb	Para todas las bases modulares: - Grabación de la aplicación - Transferencia de programa		EEPROM	**TWD XCP MFK32**	0,005
Cartucho de memoria 64 Kb	Para bases TWD LMDA 20DRT/40D●K: - Ampliación de memoria - Grabación de la aplicación - Transferencia de programa		EEPROM	**TWD XCP MFK64**	0,005
Módulo visualizador integrado	Para bases TWD LMDA 20/40D●●. Montaje en el lateral izquierdo de la base Permite ajustar y diagnosticar el controlador Admite un adaptador serie TWD NAC ●●●●		–	**TWD XCP ODM**	0,105
Kit de fijación (venta por lotes de 5)	Montaje de las bases modulares o de las extensiones en placa o panel		–	**TWD XMT5**	–
Adaptadores de interface serie	Módulo visualizador integrado TWD XCP ODM	Conector tipo mini-DIN	RS 232C	**TWD NAC 232D**	0,010
			RS 485	**TWD NAC 485D**	0,010
		Bornas con tornillos	RS 485	**TWD NAC 485T**	0,010
Módulos con adaptador de interface serie integrado	Bases modulares TWD LMDA 20/40D●●	Conector tipo mini-DIN	RS 232C	**TWD NOZ 232D**	0,085
			RS 485	**TWD NOZ 485D**	0,085
		Bornas con tornillos	RS 485	**TWD NOZ 485T**	0,085

Elementos de repuesto

Borneros con tornillos (venta por lotes de 2)	Base TWD LMDA 20DRT, 13 contactos	–	**TWD FTB 2T13**	–
	Base TWD LMDA 20DRT, 16 contactos	–	**TWD FTB 2T16**	–
Cable de entrada analógica	Para entrada analógica integrada long. 1 m	–	**TWD XCA 2A10M**	–

(1) 6.000 instrucciones con cartucho de ampliación de memoria **TWD XCP MFK64**.
(2) Conexión por conector tipo HE 10, que permite utilizar el sistema de precableado Advantys Telefast ABE 7

Controlador programable
Twido

Base Extreme
Presentación y descripción

TWD LEDCK1

Presentación

La gama de controladores programables Twido Extreme ofrece una solución destinada a las aplicaciones sujetas a condiciones de entorno severas: temperatura, vibraciones, salpicaduras de aceite, choques, etc.
Está compuesta por un controlador **TWD LEDCK1** destinado a utilizarse en máquinas de instalación fija (gestión de bombas en exteriores, tratamiento de aguas residuales) o integrado en equipos móviles, como vehículos especializados (camiones de recogida de basuras, camiones de bomberos, etc.)

El controlador Twido Extreme se alimenta con ⎓ 12 o ⎓ 24 V a través de una batería "tampón", una batería de vehículo o un dispositivo auxiliar UPS. Posee un amplio rango de funcionamiento de 9…16 V o 18…32 V.

Ofrece una solución "todo en uno" en una caja metálica con índice de protección IP67. El controlador no dispone de módulo de ampliación.

El controlador Twido Extreme dispone de:
■ 22 entradas, de las cuales:
□ 13 entradas "Todo o Nada",
□ 7 entradas analógicas,
□ 1 entrada analógica (configurable en PWM),
□ 1 entrada PWM.
■ 1 contador rápido de 10 kHz.
■ 19 salidas, de las cuales:
□ 16 salidas "Todo o Nada" protegidas contra los cortocircuitos,
□ 3 salidas PWM (modulación de la amplitud de impulsos) o PLS (generación de impulsos).

El controlador Twido Extreme dispone de 3 puertos de comunicación:
■ 1 puerto serie Modbus,
■ 1 puerto CANopen,
■ 1 puerto CAN J1939.

La programación y la puesta a punto del controlador Twido Extreme se realizan con el software TwidoSuite . El controlador Twido Extreme es compatible con los programas de aplicaciones de los controladores Twido de bases Compacta y Modular.

Descripción

El controlador Twido Extreme **TWD LEDCK1** se presenta en forma de caja metálica estanca IP67 **1**, equipada con un conector macho de 70 puntos **2** (destinado al conjunto de conexiones).

Se monta con el kit de fijación **TWD XMTK4**.

Pedir por separado:
■ TWD FCNK70: 1 kit de conector para montar incluye un conector hembra de 70 puntos **3**, 80 pines, 80 tapones y 1 tapa **4**
o
■ TWD FCWK70L015: 1 conector hembra de 70 puntos 3 equipado con un cable de 1,5 m de longitud (hilos libres en el otro extremo) y 1 tapa 4.

Controlador programable **Twido**

Base Extreme
Referencias

TWD LEDCK1

Referencias

Base Twido Extreme

Designación	Entradas	Salidas	Memoria programa	Referencia	Peso kg
Base de controlador Twido Extreme	13 ⎓ 12 V 9 ⎓ 0…5 V	14 ⎓ 300 mA 1 ⎓ 50 mA 1 ⎓ 1 A 3 PWM/PLS	3.000 instrucciones	**TWD LEDCK1**	1,300

Elementos de fijación y de conexión (a los captadores y accionadores)

Designación	Utilización	Referencia	Peso kg
Kit de fijación	4 calzos, 8 arandelas, 8 silentblocs	**TWD XMTK4**	0,150
Conectores de 70 puntos IP67 Ref. **2**, ver pág. 1/31	Para montar (1) con 80 pines, 80 tapones, 1 tapa	**TWD FCNK70**	0,200
	Preequipado con un cable de 1,5 m de longitud e hilos libres en el otro extremo	**TWD FCWK70L015**	2,920

TWD FCNK70

TWD FCWK70L015

Elementos separados para controlador Twido Extreme

Designación	Utilización	Referencia	Peso kg
Pinza para engastar	Engastado de los hilos en los pines del conector de 70 puntos	**TWD XMTCT**	–

Elementos de conexión a la red Ethernet TCP/IP

Designación	Utilización	Longitud	Referencia	Peso kg
Caja Ethernet de 3 vías Puerto Ethernet integrado (10/100 Mbit/s) Protocolo Modbus TCP/IP Clase A10	Conexión del controlador Twido Extreme a la red Ethernet TCP/IP	–	**XGS Z33 ETH**	1,060
Cables blindados Modbus Conector M12 macho-hilos libres	Conexión entre la caja Ethernet XGS Z33ETH y un controlador Twido Extreme	2 m	**TCS MCN1F2**	0,115
		5 m	**TCS MCN1F5**	0,270
		10 m	**TCS MCN1F10**	0,520
Switches Ethernet 5 × 10BASE-T/100BASE-TX No administrable	IP67, conectores M12 (tipo D)	–	**TCS ESU 051 F0**	0,210
	IP20, conectores RJ45	–	**TCS ESU053FN0**	0,190

Elementos para la conexión a la red CANopen

Designación	Utilización	Longitud	Referencia	Peso kg
Cables CANopen preequipado para E/S distribuidas IP67 Advantys FTB/FTM	Cables preequipados con 2 conectores acodados tipo M12, 5 contactos, codificación A (1 conector macho y otro hembra).	0,3 m	**FTX CN 3203**	0,040
		0,6 m	**FTX CN 3206**	0,070
		1 m	**FTX CN 3210**	0,100
		2 m	**FTX CN 3220**	0,160
		3 m	**FTX CN 3230**	0,220
		5 m	**FTX CN 3250**	0,430

(1) Requiere la utilización de la pinza para engastar **TWD XMTCT**.
(2) Ith = 30 A para un montaje con espacio de 13 mm entre 2 relés, Ith = 25 A para un montaje yuxtapuesto. Rango de temperaturas de funcionamiento en el entorno: -40…85 °C.

Controlador programable **Twido**

Base Extreme
Referencias

TWD NADK70P

TSX CUSB 485

VW3 A8 114

VW3 A8 115

Referencias (continuación)

Elementos de conexión al terminal del PC de programación

Designación	Descripción	Código	Referencia	Peso kg
Conector de 70 puntos con conector RJ45	El conector RJ45 (RS485) integrado en el conector de 70 puntos permite conectar el controlador Twido Extreme a un PC de programación a través del conector RJ45 Alimentación ⎓ 12 V o 24 V en 2 bornas con tornillos	1	**TWD NADK70P**	0,200

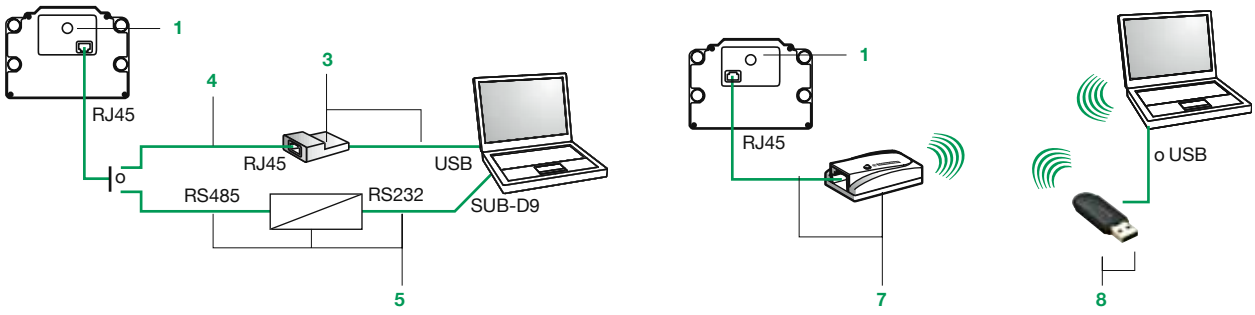
Designación	De	Hacia	Longitud	Código	Referencia	Peso kg
Convertidor USB/RS485	Puerto USB del PC	Cable RS485 4 VW3 A8 306 R●●	0,4 m	3	**TSX CUSB 485**	0,144
Cables RS485 conectores RJ45-RJ45	Convertidor USB/RS485 3 TSX CUSB 485	Conector RJ45 1 TWD NADK70P	0,3 m	4	**VW3 A8 306 R03**	0,025
			1 m	4	**VW3 A8 306 R10**	0,060
			3 m	4	**VW3 A8 306 R30**	0,130
Cable RS 485 conector RJ45-hilos libres	Convertidor USB/RS485 3 TSX CUSB 485	Conector preequipado de 70 puntos 2 TWD FCWK70L015	3 m	6	**VW3 A8 306 D30**	0,150
Kit de conexión para puerto serie de PC (1)	Puerto serie RS 232 del PC, conector SUB-D de 9 contactos	Conector RJ45 1 TWD NADK70P	3 m	5	**VW3 A8 106**	0,350
Pasarela Bluetooth para PC (2)	Conector RJ45 1 TWD NADK70P	–	0,1 m	7	**VW3 A8 114**	0,155
Adaptador USB Bluetooth para PC (3) (alcance 10 m)	Puerto USB del PC	–	–	8	**VW3 A8 115**	0,290

(1) El kit de conexión **VW3 A8 106** se compone de:
- 1 cable de 3 m de longitud con 2 conectores de tipo RJ45,
- 1 convertidor RS 232/RS 485 con cable (3 m de longitud) equipado con 1 conector de tipo SUB-D hembra de 9 contactos y 1 conector de tipo RJ45,
- 3 adaptadores dedicados a los variadores ATV11/38/58/58F/68.

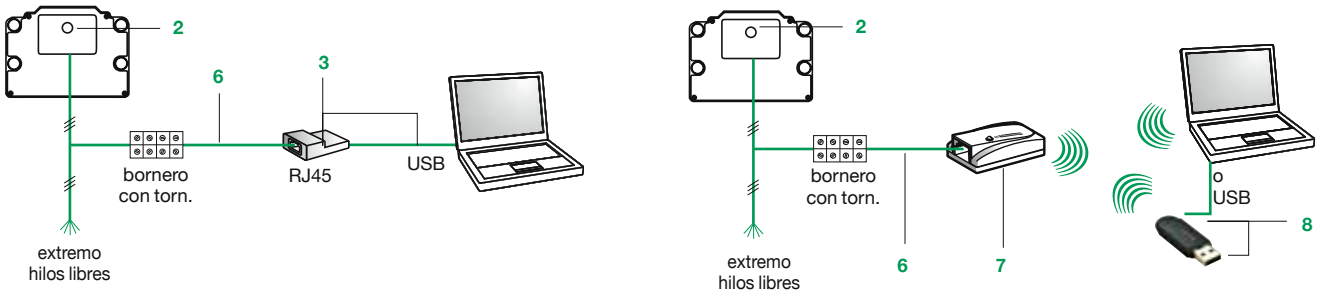
(2) La pasarela Bluetooth **VW3 A8 114** se compone de:
- 1 adaptador Bluetooth (alcance 10 m, clase 2) con 1 conector de tipo RJ45,
- 1 cable de 0,1 m de longitud con dos conectores de tipo RJ45,
- 1 cable y 1 adaptador dedicados TwidoSuite y variadores ATV11/38/58/58F/68.

(3) Adaptador USB-Bluetooth **VW3 A8 115** para utilizar en el puerto USB del PC si éste no está equipado con la tecnología Bluetooth.

Conexión del terminal del PC a través de un conector de 70 puntos con conector RJ45 TWD NADK70P



Conexión del terminal del PC a través del conector de 70 puntos preequipado y cable con extremo hilos libres



Nota: ref. **2** = conector de 70 puntos IP67 **TWD FCNK70** o **TWD FCWK70L015**

Controlador programable Twido

Módulos de ampliación de entradas/salidas “Todo o nada”
Guía de Selección

Aplicaciones		**Módulos de ampliación de entradas TON para bases compactas y modulares**		
Tipo		8 entradas ⎓ 24 V	8 entradas ∿ 120 V	16 entradas ⎓ 24 V
Conexión		Por bornero con tornillos desenchufable		
Entradas	Valores límite	⎓ 20,4...28,8 V	∿ 85...132 V	⎓ 20,4...28,8 V
	Corriente de entrada	7 mA por punto	7,5 mA por punto	5 mA por punto
	Lógica de entrada	Sink (1)	–	Sink/source (1)
	Comunes	1 punto común	2 puntos comunes	
	Tiempo de respuesta □ Activación	8 ms	25 ms	8 ms
	□ Disparo	8 ms	30 ms	8 ms
Salidas	Tipos de salida			
	Valores límite			
	Comunes			
	Corriente de salida □ Por salida			
	□ Por grupo de vías			
Aislamiento		Entre vías: punto común, Entre bus y vías: por fotoacoplador		
Tipo de módulos de entradas/salidas		**TM2 DDI 8DT**	**TM2 DAI 8DT**	**TM2 DDI 16DT**

(1) Entrada sink: lógica positiva, entrada source: lógica negativa.

Controlador programable
Twido

Módulos de ampliación de entradas/salidas “Todo o nada”
Guía de Selección

Módulos de ampliación de entradas TON para bases compactas y modulares		Módulos de ampliación mixtos de entradas/salidas TON para bases compactas y modulares	
16 entradas ⎓ 24 V	32 entradas ⎓ 24 V	4 entradas ⎓ 24 V/4 salidas de relé	16 entradas ⎓ 24 V/8 salidas de relé
Mediante conector tipo HE 10 Permite el uso del sistema de precableado Advantys Telefast ABE 7		Por bornero con tornillos desenchufable	Bornero de resorte no desenchufable
⎓ 20,4...28,8 V		⎓ 20,4...28,8 V	
5 mA por punto		7 mA por punto	
Sink/fuente (1)		Sink/source(1)	
2 puntos comunes	4 puntos comunes	1 punto común	
8 ms		8 ms	
8 ms		8 ms	
		1 contacto NA	
		∼ 240 V, c 30 V	
		1 punto común	2 puntos comunes
		2 A (Ithe)	
		7 A (Ithe)	
Entre vías: punto común, Entre bus y vías: por fotoacoplador		Entre vías de entradas: punto común, entre las vías de las salidas: punto común Entre bus y vías: por fotoacoplador	
TM2 DDI 16DK	**TM2 DDI 32DK**	**TM2 DMM 8DRT**	**TM2 DMM 24DRF**

Controlador programable **Twido**

Módulos de ampliación de entradas/salidas “Todo o nada”
Guía de Selección

Aplicaciones		**Módulos de ampliación de 8/16 salidas de bornero con tornillos desenchufable para bases compactas y modulares**		
Tipo		8 salidas de transistores ⎓ 24 V	8 salidas de relé	16 salidas de relé
Conexión		Por bornero con tornillos desenchufable		
Entradas	Valores límite			
	Corriente de entrada			
	Lógica de entrada			
	Comunes			
	Tiempo de respuesta □ Activación			
	□ Disparo			
Salidas	Tipos de salida	Transistores		Relé con 1 contacto NA
	Valores límite	⎓ 20,4..28,8 V		∿ 240V, ⎓ 30 V
	Lógica (1)	Sink	Source	–
	Comunes	1 punto común		2 puntos comunes
	Corriente de salida □ Por salida	0,3 A nominal		2 A máx.
	□ Por grupo de vías	3 A a 28,8 V		7 A máx. / 8 A máx.
Aislamiento		Entre vías: punto común Entre bus y vías: por fotoacoplador		Entre vías: punto común Entre bus y vías: ∿ 1.500 V durante 1 minuto
Tipo de módulos de salidas		**TM2 DDO 8UT**	**TM2 DDO 8TT**	**TM2 DRA 8RT** / **TM2 DRA 16RT**

(1) Salida source: lógica positiva, salida sink: lógica negativa.

Controlador programable
Twido

Módulos de ampliación de entradas/salidas “Todo o nada”
Guía de Selección

Módulos de ampliación de 16/32 salidas de conectores tipo HE 10 para bases compactas y modulares

16 salidas de transistores ⎓ 24 V	16 salidas de transistores ⎓ 24 V	32 salidas de transistores ⎓ 24 V	32 salidas de transistores ⎓ 24 V
Mediante conector tipo HE 10	Mediante conector tipo HE 10 Permite el uso del sistema de precableado Advantys Telefast ABE 7	Mediante conector tipo HE 10	Mediante conector tipo HE 10 Permite el uso del sistema de precableado Advantys Telefast ABE 7
Transistores			
⎓ 20,4...28,8 V			
Sink	Source	Sink	Source
1 punto común		2 puntos comunes	
0,1 A nominal			
1 A a 28,8 V			
Entre vías: punto común. Entre bus y vías: por fotoacoplador.			
TM2 DDO 16UK	**TM2 DDO 16TK**	**TM2 DDO 32UK**	**TM2 DDO 32TK**

Controlador programable Twido

Módulos de entradas/salidas “Todo o nada”
Presentación y descripción

Presentación

Los módulos de entradas/salidas TON Twido constan de módulos de entradas, módulos de salidas y módulos mixtos de entradas/salidas. Gracias a la oferta de 15 módulos de entradas/salidas que completan las entradas/salidas integradas en la base compacta de 24 entradas/salidas y en las bases modulares, cada usuario puede adaptar éstas a las necesidades de su aplicación, optimizando así los costes. Los módulos de entradas/salidas TON se definen de la siguiente manera:

■ 1 módulo de entradas TON ∿ 120 V, 8 vías, equipado con un bornero con tornillos desenchufable.

■ 4 módulos de entradas TON ⎓ 24 V, que incluyen un módulo de 8 vías, dos módulos de 16 vías y un módulo de 32 vías, equipados, según el modelo, con borneros con tornillos desenchufables o conectores tipo HE 10. Estos módulos pueden ser tanto “sink como fuente”.

■ 8 módulos de salidas TON, que incluyen dos módulos de salidas de 8 y 16 relés, tres módulos de salidas de transistores “sink” de 8, 16 o 32 vías y tres módulos de salidas de transistores “fuente” de 8, 16 o 32 vías, equipados, según el modelo, con borneros con tornillos desenchufables o conectores tipo HE 10.

■ 2 módulos mixtos de entradas/salidas TON, que incluyen un módulo de 4 vías de entradas/4 vías de salidas de relé con bornero con tornillos desenchufable y un módulo de 16 vías de entradas/8 vías de salidas de relé con bornero de resorte no desenchufable.

La escasa anchura de los módulos de entradas/salidas (17,5 mm, 23,5 mm, 29,7 mm o 39,1 mm) permite realizar configuraciones Twido que abarquen hasta 264 entradas/salidas en unas dimensiones mínimas de 364,9 × 90 × 81,3 mm (An × Al × F).

Todos los módulos de entradas/salidas TON, al igual que los módulos de entradas/salidas analógicas, se pueden conectar a la base del controlador Twido o a las entradas/salidas distribuidas Advantys OTB apilándolos en un perfil ⎽ partiendo de la parte lateral derecha de las bases y siguiente las siguientes normas:

■ Las bases compactas de 24 E/S, **TWD LC•A 24DRF**: 4 módulos máx.

■ Las bases compactas de 40 E/S, **TWD LC•• 40DRF**: 7 módulos máx.

■ Las bases modulares de 20 E/S, **TWD LMDA 20D•K**: 4 módulos máx.

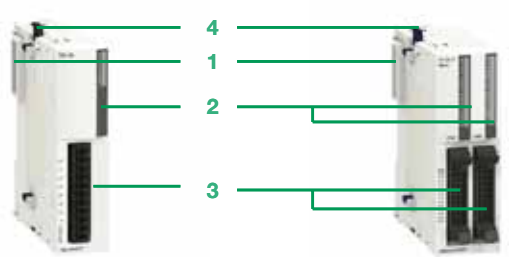
■ Las bases modulares de 20 y 40 E/S, **TWD LMDA 20DRT/40D•K**: 7 módulos máx.
■ Los módulos de interface Advantys **OTB 1•0 DM9LP**: 7 módulos máx.

Los elementos electrónicos internos y las vías de entradas/salidas de todos los módulos de entradas/salidas TON están aislados mediante fotoacoplador.

Descripción

Los módulos de entradas/salidas TON Twido incluyen:
1 Un conector de ampliación para conectarse al módulo anterior (1).
2 Uno o dos bloques de visualización de las vías y de diagnóstico del módulo.
3 Uno o dos elementos de conexión que, según el modelo, pueden ser de tipo:
■ bornero con tornillos desenchufable (1 o 2) para los módulos cuya referencia termina en **T**,
■ conector tipo HE 10 (1 o 2) para los módulos cuya referencia termina en **K**,
■ bornero de resorte no desenchufable para el módulo **TM2 DMM 24DRF** .
4 Dispositivo mecánico de enclavamiento al módulo anterior.

Estos módulos se montan sobre perfil ⎽ simétrico. El kit de fijación **TWD XMT 5** (lote de 5) permite el montaje sobre placa o panel. Para los módulos con bornero con tornillos desenchufable, éste se suministra con el módulo.



Módulo de bornero de tornillos desenchufable

Módulo con conector tipo HE 10

(1) La parte lateral derecha presenta un conector que permite conectar el módulo de entradas/salidas siguiente.

Controlador programable **Twido**

Módulos de entradas/salidas “Todo o nada”
Referencias

TM2 DDI 8DT

TM2 DDI 32DK

TM2 DDO 8 ●T/DRA 8RT

TM2 DDO 16 ●K

TM2 DDO 32 ●K

TM2 DRA 16RT

TM2 DDM 8DRT

TM2 DDM 24DRF

Referencias

Los módulos de entradas/salidas “Todo o Nada” se montan sobre perfil ⎍ simétrico a la derecha de las bases de controlador Twido. El número máximo de módulos de entradas/salidas TON y/o analógicas que está permitido montar depende del tipo de base:

Tipo de base	Compacta				Modular		
TWD	LC●A 10DRF	LC●A 16DRF	LC●A 24DRF	LC●● 40DRF	LMDA 20D●K	LMDA 20DRT	LMDA 40D●K
Número de módulos	0	0	4	7	4	7	7

Módulos de entradas “Todo o Nada”

Tensión de entrada	N.º de vías	N.º de puntos comunes	Conexión	Referencia	Peso kg
⎓ **24 V sink/source**	8	1	Por bornero con tornillos desenchufable (suministrado)	**TM2 DDI 8DT**	0,085
	16	1	Mediante bornero con tornillos desenchufable (suministrado)	**TM2 DDI 16DT**	0,100
			Mediante conector tipo HE 10	**TM2 DDI 16DK** (1)	0,065
	32	2	Por conector tipo HE 10	**TM2 DDI 32DK** (1)	0,100
∿ **120 V**	8	2	Por bornero con tornillos desenchufable (suministrado)	**TM2 DAI 8DT**	0,081

Módulos de salidas “Todo o Nada”

Tipo de salida	N.º de vías	N.º de puntos comunes	Conexión	Referencia	Peso kg
Transistores ⎓ **24 V/0,3 A**	8, sink	1	Mediante bornero con tornillos desenchufable (suministrado)	**TM2 DDO 8UT**	0,085
	8, source	1	Por bornero con tornillos desenchufable (suministrado)	**TM2 DDO 8TT**	0,085
Transistores ⎓ **24 V/0,1 A**	16, sink	1	Por conector tipo HE 10	**TM2 DDO 16UK**	0,070
	16, source	1	Por conector tipo HE 10	**TM2 DDO 16TK** (1)	0,070
	32, sink	2	Por conector tipo HE 10	**TM2 DDO 32UK**	0,105
	32, source	2	Por conector tipo HE 10	**TM2 DDO 32TK** (1)	0,105
Relé 2 A (Ith) ∿ **230 V/**⎓ **30 V**	8 (contacto NA)	2	Por bornero con tornillos desenchufable (suministrado)	**TM2 DRA 8RT**	0,110
	16 (contacto NA)	2	Por bornero con tornillos desenchufable (suministrado)	**TM2 DRA 16RT**	0,145

Módulos mixtos de entradas/salidas “Todo o Nada”

N.º de E/S	N.º, tipo de entradas	N.º, tipo de salidas	N.º de puntos comunes	Conexión	Referencia	Peso kg
8	4, ⎓ 24 V sink/source	4 de relé (contacto NA) 2 A (Ithe)	Entradas: 1 común Salidas: 1 común	Por bornero con tornillos desenchufable (suministrado)	**TM2 DMM 8DRT**	0,095
24	16, ⎓ 24 V sink/source	8 de relé (contacto NA) 2 A (Ithe)	Entradas: 1 común Salidas: 2 comunes	Por bornero de resorte no desenchufable	**TM2 DMM 24DRF**	0,140

(1) Módulo que permite el uso del sistema de precableado Advantys Telefast ABE 7.

Controlador programable **Twido**

Módulos de entradas/salidas “Todo o nada”
Referencias

Referencias (continuación)

Elementos sueltos

Designación	Descripción	Referencia	Peso kg
Kit de fijación	Para montaje de los módulos TON en placa o panel. Venta por lotes de 5	**TWD XMT 5**	–
Sistema de precableado Advantys Telefast ABE 7 para Twido	Bases de conexión Bases de entradas/salidas Soluciones de precableado Cables y accesorios		

Conectores tipo HE 10

Designación	Número de contactos	Referencia	Peso kg
Conectores HE 10 hembra (venta por lotes de 5)	20	**TWD FCN 2K20**	–
	26	**TWD FCN 5K26**	–

Cables preequipados para módulos de E/S TON con conectores HE 10

Designación	Asociación Twido	Calibre Sección	Longitud cable	Referencia	Peso kg
Cables preequipados, 1 cable preequipado: un extremo con conector HE10, un extremo con hilos libres	Bases modulares TWD LMDA 20DTK/40DTK	AWG 22 0,035 mm²	3 m	**TWD FCW 30M**	0,405
		AWG 22 0,035 mm²	5 m	**TWD FCW 50M**	0,670
	Ampliaciones de E/S TWD DDI 16DK/32DK TWD DDO 16pK/32pK	AWG 22 0,035 mm²	3 m	**TWD FCW 30K**	0,405
		AWG 22 0,035 mm²	5 m	**TWD FCW 50K**	0,670

Cables de conexión (1)

Designación	Asociación Twido	Calibre Sección	Longitud cable	Referencia	Peso kg
Cables preequipados de entradas/salidas TON, 1 cable preequipado: un extremo con conector HE 10, 26 contactos del lado Twido, un extremo con 2 conectores HE 10, 20 contactos del lado captadores/ preaccionadores	Bases modulares TWD LMDA 20DTK/40DTK	AWG 28 0,080 mm²	1 m	**ABF TP26MP100**	0,200
		AWG 28 0,080 mm²	2 m	**ABF TP26MP200**	0,500
		AWG 28 0,080 mm²	3 m	**ABF TP26MP300**	0,800
Cables preequipados de entradas TON, 1 cable preequipado: un extremo con conector HE 10, 20 contactos del lado Twido, un extremo con conector HE 10, 20 contactos del lado captadores	Entradas TWD DDI 16DK/32DK	AWG 28 0,080 mm²	1 m	**ABF TE20EP100**	0,080
		AWG 28 0,080 mm²	2 m	**ABF TE20EP200**	0,140
		AWG 28 0,080 mm²	3 m	**ABF TE20EP300**	0,210
Cables preequipados de salidas TON 1 cable preequipado: un extremo con conector HE 10, 20 contactos del lado Twido, un extremo con conector HE 10, 20 contactos del lado preaccionadores	Salidas TWD DDO 16TK/32TK	AWG 28 0,080 mm²	1 m	**ABF TE20SP100**	0,080
		AWG 28 0,080 mm²	2 m	**ABF TE20SP200**	0,140
		AWG 28 0,080 mm²	3 m	**ABF TE20SP300**	0,210

(1) Cables reservados exclusivamente para un uso distinto a las bases Advantys Telefast ABE 7 con los controladores Twido.

Controlador programable Twido

Módulos de entradas/salidas analógicas
Presentación y descripción

Presentación

Los módulos de ampliación de entradas/salidas analógicas Twido permiten obtener diferentes valores analógicos presentes en las aplicaciones industriales.

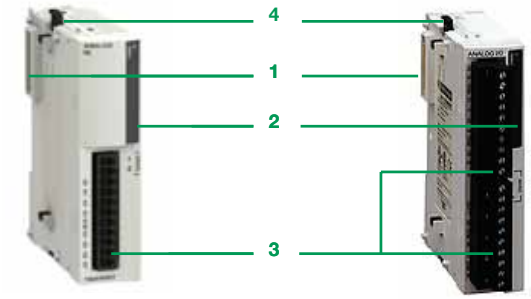
Los módulos de salidas analógicas se utilizan para dirigir los preaccionadores en unidades físicas, como variadores de velocidad, válvulas y aplicaciones que requieran control de procesos. La corriente o la tensión en las salidas son proporcionales al valor numérico definido en el programa de usuario. Parando el controlador Twido, las salidas se pueden configurar para replegarse (retorno al valor más bajo de la escala o mantenimiento en ese valor). Esta función, con mantenimiento del valor, se utiliza para poner a punto la aplicación o cuando se produce un fallo, para no interferir en el proceso dirigido.

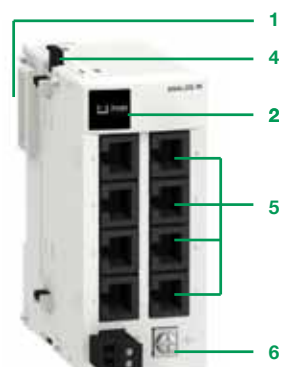
Los 10 módulos de entradas/salidas analógicas se definen de la siguiente manera:
- Un módulo de 2 entradas 0…10 V, 4…20 mA.
- Un módulo de 2 entradas de termopar tipo K, J y T.
- Un módulo de 4 entradas 0…10 V, 0…20 mA, Pt 100/1000, Ni100/1000 rango 50...150 °C.
- Dos módulos de 8 entradas PT100 rango -200…600ºC y PT1000 rango -50...200ºC (con conector RJ11 ó bloque terminal)
- Un módulo de 8 entradas 0…10 V, 0…20 mA.
- Un módulo de 8 entradas PTC/NTC.
- Un módulo de 1 salida 0…10 V, 4…20 mA.
- Un módulo de 2 salidas ±10 V.
- Un módulo mixto de 2 entradas 0…10 V, 4…20 mA y 1 salida 0…10 V, 4…20 mA.
- Un módulo mixto de 2 entradas de termopar o termosonda y 1 salida 0…10 V, 4…20 mA.
- Un módulo mixto de 4 entradas 0…10 V, 4…20 mA y 2 salidas 0…10 V, 4…20 mA.

Las ampliaciones de los módulos analógicos Twido ofrecen una resolución de 10 bits, 11 bits + signo y 12 bits, con conexión mediante bornero con tornillo desenchufable. Es necesario instalar una alimentación externa c 24 V para cada módulo analógico.

Al igual que los módulos de entradas/salidas TON, los módulos de entradas/salidas analógicas, se pueden conectar a la base del controlador apilándolos sobre un perfil ⎓, partiendo de la parte lateral derecha de las bases y siguiendo las siguientes normas:
- Las bases compactas de 24 E/S, **TWD LC**p**A 24DRF**: 4 módulos máx. (ver características en pág. 1/8).
- Las bases compactas de 40 E/S, **TWD LC**pp **40DRF**: 7 módulos máx. (ver características en pág. 1/8).
- Las bases modulares de 20 E/S, **TWD LMDA 20D**p**K**: 4 módulos máx. (ver características en pág. 1/16).
- Las bases modulares de 40 E/S, **TWD LMDA 20DRT/40D**p**K**: 7 módulos máx. (ver características en pág. 1/16).
- Los módulos de interface Advantys **OTB 1**p **DM9LP**: 7 módulos máx. o 24 vías de entradas de 24 vías de salidas máx.

Los elementos electrónicos internos y las vías de entradas/salidas de todos los módulos de entradas/salidas analógicas están aislados mediante fotoacoplador.





Descripción

Los módulos de entradas/salidas analógicas Twido incluyen:

1 Un conector de ampliación para conectarse al módulo anterior (1).
2 Un bloque de visualización de diagnóstico de las vías y del módulo.
3 Un (o dos, según el modelo) bornero(s) con tornillos desenchufable para la conexión de la alimentación externa ⎓ 24 V, de los captadores y preaccionadores.
4 Un dispositivo mecánico de enclavamiento al módulo anterior.
Para módulos con 8 entradas de temperatura:
5 8 conectores RJ11. Módulo también disponible con dos bloques terminales removibles (2x13)
6 Un terminal atornillable para conexión de Functional Ground (FG)
4 Un bloque terminal removible para conexión de alimentación de ⎓ 24 V

Estos módulos se montan sobre perfil 7 simétrico. El kit de fijación **TWD XMT 5** (lote de 5) permite el montaje sobre placa o panel.

(1) La parte lateral derecha presenta un conector que permite conectar el módulo de entradas/

Bases. Guía de Selección: 6/14
Bases compactas: 6/16
Bases modulares: 6/20
Base Extreme: 6/23
Módulos digitales: 6/26
Módulos analógicos: 6/33

Controlador programable **Twido**

Módulos de entradas/salidas analógicas
Guía de selección

Aplicaciones		**Módulo de entradas analógicas**			
Tipo		2 entradas		4 entradas	8 entradas
Tipo		Tensión/corriente	Temperatura	Tensión/corriente Temperatura	Tensión/corriente
Conexión		Bornero con tornillos desenchufable			
Entradas	Gama	0...10 V (no diferenciales) 4...20 mA (diferenciales)	Termopar de tipo K, J y T	0...10 V (no diferenciales) 0...20 mA (diferenciales) Pt 100/1.000 Ni 100/1.000	0...10 V (no diferenciales) 0...20 mA (diferenciales)
	Resolución	12 bits (4.096 puntos)	12 bits (4.096 puntos)	12 bits (4.096 puntos)	10 bits (1.024 puntos)
	Período de adquisición	32 ms + la duración de 1 ciclo del controlador	200 ms por vía	160 ms por vía	
Salidas	Gama				
	Resolución				
	Tiempo de transmisión				
Alimentación externa		Alimentación externa de los sensores/preaccionadores ⎓ 24 V (valores límite 20,4…28,8 V)			
Aislamiento	Entre vías	Sin aislar			
	Entre vías y alimentación de sensores	Sin aislar	Aislado	Sin aislar	
	Entre vías y bus de entradas/salidas	Aislado			
Tipos de módulos de entradas/salidas analógicas		**TM2 AMI 2HT**	**TM2 AMI 2LT**	**TM2 AMI 4LT**	**TM2 AMI 8HT**

Controlador programable Twido

Módulos de entradas/salidas analógicas
Guía de selección

Módulos de entradas analógicas			Módulos de salidas analógicas		Módulos mixtos de entradas/salidas analógicas		
8 entradas			1 salida	2 salidas	2 entradas/1 salida		4 entradas/2 salidas
Temp. entradas			Tensión/ corriente	Tensión	Tensión/ corriente	Entradas de termopar/ termosonda Salida de tensión/corriente	Tensión/corriente
Bornero con tornillos desenchufable							
Prueba NTC (no-diferenciales)	Prueba PTC ⚠ detección de umbral (no-diferenciales)	Pt100 200...600 °C Pt1000 50...200°C (no-diferenciales)			0...10 V (no diferenciales) 4...20 mA (diferenciales)	Termopar de tipo K, J y T Termosonda de 3 hilos Pt 100	0...10 V 4...20 mA
10 bits (1.024 puntos)		12 bits (4096 puntos)			12 bits o 11 bits + signo (4.096 puntos)		12 bits (4.096 puntos)
160 ms		320 ms			32 ms + la duración de 1 ciclo del controlador	100 ms + la duración de 1 ciclo del controlador	64 ms + la duración de 1 ciclo del controlador
			0...10 V 4...20 mA	±10 V	0...10 V 4...20 mA		
			12 bits (4.096 puntos)	11 bits (2.048 puntos) + signo	12 bits (4.096 puntos)		
			20 ms + la duración de 1 ciclo del controlador	0,3 ms + la duración de 1 ciclo del controlador	20 ms + la duración de 1 ciclo del controlador		
Alimentación externa de los sensores/preaccionadores ⎓ 24 V (valores límite 20,4…28,8 V)							
Sin aislar							
Sin aislar							
Aislado							
TM2 ARI 8HT	**TM2 ARI 8LT [1] TM2 ARI 8LRJ [2]**		**TM2 AMO 1HT**	**TM2 AVO 2HT**	**TM2 AMM 3HT**	**TM2 ALM 3LT**	**TM2 AMM 6HT**

(1) Conexión por bloque de tornillos
(2) Conexión por conectores RJ11

Controlador programable **Twido**

Módulos de entradas/salidas analógicas
Referencias

TM2 AMI 2HT

TM2 AMI 2LT

TM2 ARI 8LRJ

TM2 ARI 8LT

TM2 ALM 3LT

TM2 AMM 6HT

Referencias

Estos módulos de ampliación de entradas/salidas analógicas se montan sobre perfil ⎍ simétrico a la derecha de las bases de controladores Twido. Los captadores/preaccionadores se conectan en el bornero con tornillos desenchufable (suministrado con cada módulo). El número máximo de módulos de entradas/salidas analógicas depende del tipo de base:

Tipo de base	Compacta				Modular		
TWD	LC•A 10DRF	LC•A 16DRF	LC•A 24DRF	LC•• 40DRF	LMDA 20D•K	LMDA 20DRT	LMDA 40D•K
Número de módulos	0	0	4	7	4	7	7

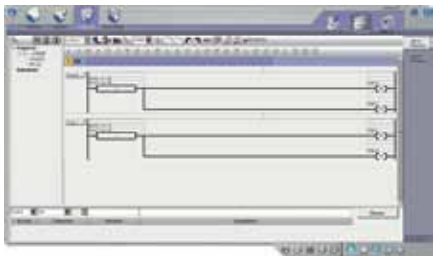
Tipo de vías	Rango de entradas	Rango de salidas	Resolución	Referencia	Peso kg
Módulo de entradas analógicas					
2 entradas	0…10 V 4…20 mA	–	12 bits	**TM2 AMI 2HT**	0,085
	Termopar K, J, T	–	12 bits	**TM2 AMI 2LT**	0,085
4 entradas	0…10 V 0…20 mA Temperatura	–	12 bits	**TM2 AMI 4LT**	0,085
8 entradas	0…10 V 0…20 mA	–	10 bits	**TM2 AMI 8HT**	0,085
	PTC/NTC	–	10 bits	**TM2 ARI 8HT**	0,085
	Pt 100 Pt 1000	–	12 bits	**TM2 ARI 8LRJ** (1)	0,190
				TM2 ARI 8LT (2)	0,190
Módulos de salidas analógicas					
1 salida	–	0…10 V 4…20 mA	12 bits	**TM2 AMO 1HT**	0,085
2 salidas	–	±10 V	11 bits + signo	**TM2 AVO 2HT**	0,085
Módulos de entradas/salidas analógicas					
2 entradas y 1 salida	0…10 V 4…20 mA	0…10 V 4…20 mA	12 bits	**TM2 AMM 3HT**	0,085
	Termopar K, J, T Termosonda 3 hilos Pt 100 Sin aislamiento entre las vías de entradas	0…10 V 4…20 mA	12 bits	**TM2 ALM 3LT**	0,085
4 entradas y 2 salidas	0…10 V 4…20 mA	0…10 V 4…20 mA	12 bits	**TM2 AMM 6HT**	0,085

Designación	Descripción	Referencia	Peso kg
Elementos sueltos			
Kit de fijación	Para montaje de los módulos analógicos en placa o panel. Venta por lotes de 5	**TWD XMT 5**	–

(1) Conexión por conectores RJ11
(2) Conexión por bloque de tornillos

Autómatas programables
Twido

Software de programación Twido Suite
Presentación y referencias



TSX CUSB 485

VW3 A8 114

VW3 A8 115

Presentación

Twido Suite es un entorno de diseño gráfico que permite crear, configurar y gestionar las aplicaciones de los autómatas programables Twido. Twido Suite es un software de 32 bits para PC que funciona con el sistema operativo Microsoft Windows 98 (segunda edición), Windows 2000 o Windows XP. El software Twido Suite utiliza un interface estándar que ofrece la facilidad de manejo del entorno Windows que ya les es familiar a los usuarios: ventanas, barras de herramientas, menús contextuales, popups, ayudas contextuales, etc.

- Programación en lenguaje lista de instrucciones o en lenguaje de contactos (lenguajes reversibles).
- Navegador de la aplicación con visualización a través de ventanas múltiples.
- Editores para las principales funciones de programación y de configuración.
- Funciones cortar, copiar y pegar.
- Programación simbólica.
- Gestión de referencias cruzadas.
- Duplicación de programas de aplicación.

In situ (modo conectado), el software Twido Suite garantiza principalmente las siguientes funciones:

- Animación en tiempo real de los elementos del programa y/o de los datos.
- Diagnóstico del funcionamiento del autómata programable.
- Control de la memoria que utiliza la aplicación.
- Instalación y desinstalación de programas.
- Grabación de programas en los módulos opcionales de memoria EEPROM.

Programación

La programación es un paso esencial, por lo que ha sido cuidadosamente diseñado para ser lo más eficiente posible. El programa ahora se organiza en “Secciones” que simplifican la lectura y la navegación a través del programa. Estas secciones pueden ser programados en lenguaje LISTA o LADDER. Para una mayor productividad, un nuevo Editor de escalera ayuda a crear el programa en tiempo record. El uso de la herramienta de “navegador de datos” a menudo sustituye con un simple drag & drop, la tediosa tarea de entrar en una Dirección de memoria.

Depuración

A menudo se desarrolla la programación en condiciones dificiles, ahora la depuración que ofrece el Twido Suite esta mejorada. La conexión con tarea es guiada paso a paso, de manera que todas las acciones realizadas por Twido Suite (elección de la conexión, la prueba del controlador conectado, la selección de la transferencia realizada) se pueda seguir. El programa animado, permite realizar acciones de modificación sin parar el controlador (RUN). La animación permite mostrar tablas de objetos de la memoria en un modo sencillo para el usuario.

Simulación

Twido Suite a contar de la versión 2.01.6 trae simulador OFF line que entregará una gran ayuda en la etapa de pruebas de la lógica de control.
Para esto ustded no necesita conectar un PLC para chequear la operación, siendo esta herramienta muy potente a la hora de la puesta en marcha con un programa depurado y validado.
También en la etapa de aprendizaje realiza un aporte importante, permitiendo conocer no solo las herramientas de configuración, sino que conocer cómo funcionan y los resultados que podría obtener de ellas.

Cable + Conversor USB para programar Twido

Descripción	Usar		Largo	Referencia
Cable de conexión	**Desde** Twido compacto y modular (Mini DIN)	**Hasta** RJ45 sobre Conversor USB/RS 485	2,5 m	**TSX CRJMD25**
USB / RS 485 **Conversor**	**Cable** TSX CRJMD25	Puerto USB PC con software twido Suite instalado	0,4 mts	**TSX CUSB 485**
Twido Suite **V2.3**	Software			**TWD BTF U10M**
Bluetooth gateway	Cobertura 10 m. incluye: 1 entrada Bluetooth con un RJ45, 1 cable con dos RJ45, 1 cable con un RJ45 y un miniDIN para el software TwidoSuite y 1 adaptador RJ45/9way SUB-D			**VW3 A8 114**
Bluetooth gateway para PC	Cobertura 10 m.,requerido para PC sin tecnología Bluetooth Conexión para puerto USB del PC			**VW3 A8 115**

Fuentes. Guía de selección: 6/38
Fuentes. Presentación: 6/41
Fuentes. Referencias: 6/43
Transformadores. Guía de Selección: 6/45
Transformadores. Referencias: 6/48

Fuentes de alimentación y transformadores **Phaseo**

Fuentes de alimentación
Guía de selección

Fuentes de Alimentación		**Conmutadas** **Fuentes de alimentación Phaseo gama Modular y Optimum**			
Tensión de entrada		∿ 100...240 V ⎓ 120...250 V			
Conexión a las principales redes internacionales	Estados Unidos – 120 V (entre fase y neutro) – 240 V (entre fases)	Conexión monofásica (N-L1) o conexión bifásica (L1-L2)			
	Europa – 230 V (entre fase y neutro) – 400 V (entre fases)	Conexión monofásica (N-L1)			
	Estados Unidos – 277 V (entre fase y neutro) – 480 V (entre fases)	–			
Conformidad con IEC 61000-3-2		Sí para ABL 7RP, no para ABL 8REM y no aplicable para ABL 8MEM y ABL 7RM			
Control de subtensión (U > 19 V)		Sí			
Protección contra las sobrecargas y los cortocircuitos		Sí, detección de tensión. Rearme automático desde que desaparece el fallo			
Relé de diagnóstico		–			
Compatibilidad con módulos funcionales		–			
Reserva de potencia (Boost)		1,25 a 1,4 In durante 1 minuto según el modelo (para ABL 8MEM)			No
Tensión de salida		⎓ 5 V	⎓ 12 V	⎓ 24 V	⎓ 48 V
Corriente de salida	0,3 A			**ABL 8MEM24003** (Modular)	
	0,6 A			**ABL 8MEM24006** (Modular)	
	1,2 A			**ABL 8MEM24012** (Modular)	
	2 A		**ABL 8MEM12020** (Modular)		
	2,5 A			**ABL 7RM24025** (Modular)	
	3 A			**ABL 8REM24030** (Optimum)	**ABL 7RP4803** (Optimum)
	4 A	**ABL 8MEM05040** (Modular)			
	5 A		**ABL 7RP1205** (Optimum)	**ABL 8REM24050** (Optimum)	
	6 A				
	10 A				
	20 A				
	40 A				

Fuentes de alimentación y transformadores
Phaseo

Fuentes de alimentación
Guía de selección

Fuentes de Alimentación		**Conmutadas** **Fuentes de alimentación Phaseo gama Slim**		
Tensión de entrada		∿ 100...230 V	∿ 120 V ó ∿ 230 V	∿ 400...500 V
Conexión a las principales redes internacionales	Estados Unidos – 120 V (entre fase y neutro) – 240 V (entre fases)	Conexión monofásica (N-L1)	Conexión monofásica (N-L1) ó conexión bifásica (L1-L2)	-
	Europa – 230 V (entre fase y neutro) – 400 V (entre fases)	–	Conexión monofásica (N-L1)	Conexión trifásica (L1-L2-L3)
	Estados Unidos – 277 V (entre fase y neutro) – 480 V (entre fases)	–	–	Conexión trifásica (L1-L2-L3)
Control de subtensión (U > 19 V)		No	No	No
Protección contra las sobrecargas y los cortocircuitos		Sí, detección de tensión. Rearme automático desde que desaparece el fallo		
Relé de diagnóstico		Sí	Sí	Sí
Compatibilidad con módulos funcionales		Sí con módulo buffer, batería y módulos de chequeo de baterías, módulo de redundancia y módulo de protección aguas abajo		
Reserva de potencia (Boost)		1,5 a 1,7 In según el modelo		No
Tensión de salida		⎓ 24 V		
Corriente de salida	3,5 A	**ABL 4RSM24035**		
	5 A	**ABL 4RSM24050**		
	10 A		**ABL 4RSM24100**	
	20 A		**ABL 4RSM24200**	**ABL 4WSR24200**
	30 A			**ABL 4WSR24300**
	40 A			**ABL 4RSM24400**

Fuentes de alimentación y transformadores **Phaseo**

Módulos especiales para Phaseo gama Slim
Guía de Selección

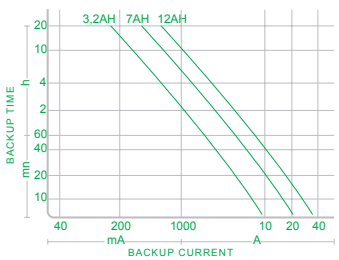
Módulos de función	**Conversor DC/DC**	
Compatibilidad	Alimentación de conexión de salida	
Rango de voltage salida	5 V	12 V
Rango de corriente salida	6 A	2 A
Referencia	**ABL8DCC05060**	**ABL8DCC12020**

Módulos de función	**Connection of 2 power supplies inputs up to 20 A (1 power supply 40A)**
Compatibilidad	Dos conexiones de alimentación de entrada hasta 20 A (1 fuente de poder 40A)
Rango de voltage salida	24 V
Rango de corriente salida	40 A
Referencia	**ABL8RED24400**

Módulos de función	**Solución de protección de partida**
Compatibilidad	Alimentación de conexión de salida
Rango de voltage salida	10 A por canal
Calibres	1 / 2.5 / 4 / 5 / 7 / 8 / 10 A
Número de canales	4
Relé de falla	Sí
Freno manual (1 por canal)	**Dos polos**
Referencia	**ABL8PRP24100**

Módulos de función		**Soluciones de red de Corte y Microcorte**		
Compatibilidad		Alimentación de conexión de salida		
Tecnología		Módulo Buffer	Módulo de batería de respaldo + batería	
Rango de voltaje		40 A	20 A	40 A
Tiempo de espera 1A		2 s Típico	Ajustable desde 10 s a 24 H (dependiendo de la batería)	
Tiempo de espera para I max		100 ms typical	Ajustable desde 10 s a 30 H (dependiendo de la batería)	Ajustable desde 10 s a 10mn (dependiendo de la batería)
Módulo referencia		**ABL8BUF24400**	**ABL8BBU24200**	**ABL8BBU24400**
Batería referencia	3.2AH *(1)*		**ABL8BPK24A03**	**ABL8BPK24A03**
	7AH *(1)*		**ABL8BPK24A07**	**ABL8BPK24A07**
	12AH *(1)*		**ABL8BPK24A12**	**ABL8BPK24A12**

(1) Batería para ser escogida de acuerdo al cuadro siguiente



Fuentes de alimentación y transformadores
Phaseo

Fuentes de alimentación
Presentación

La oferta de fuentes de alimentación electrónicas conmutadas Phaseo proporciona la tensión continua necesaria para los circuitos de control del autómata y los equipos de automatismo.
Dividida en cinco gamas:
- Modular, Optimum y Slim para las utilizaciones comunes.
- AS-Interface para el sistema de cableado AS-Interface (1).
- Dedicados a los equipos repetitivos (ABL1) (1)

La oferta Phaseo está compuesta de tres familias, que responden a todas las necesidades planteadas por las aplicaciones industriales, terciarias y residenciales. Conectadas a la red entre fase y neutro (N-L1), entre dos fases (L1-L2) o entre tres fases (L1-L2-L3), las fuentes de alimentación electrónicas conmutadas garantizan la calidad de la corriente de salida necesaria para los componentes alimentados, en coherencia con la red disponible en el equipo. A continuación figuran todas las indicaciones necesarias para elegir los elementos de protección que se les suele asociar para conformar una solución completa y totalmente segura en su utilización.

Fuentes de alimentación conmutadas Phaseo

Las fuentes de alimentación conmutadas Phaseo son totalmente electrónicas y su tensión de salida está regulada. La electrónica mejora significativamente el rendimiento de la fuente de alimentación. En efecto, ofrecen:
- Una gran compacidad.
- Una protección integrada contra las sobrecargas y los cortocircuitos, las sobretensiones y las subtensiones (2).
- Un rango muy amplio de tensiones de entrada para la gama Slim.
- Gran estabilidad de la tensión de salida.
- Un buen rendimiento.
- Diagnóstico por LED de visualización en la parte frontal.
- Diagnóstico a distancia por contacto de relé para la gama Slim.

Las fuentes de alimentación Phaseo suministran una tensión de salida ⎓ estabilizada con una precisión del 3 %, independientemente de la carga a partir de una red ∿, en los siguientes rangos:
- Para las gamas Modular, Optimum, Dedicada y AS-Interface:
- ∿ 100 a 240 V conectadas entre fase y neutro (N-L1) o entre 2 fases (L1-L2).
- Para la gama Slim:
- ∿ 85 a 550 V conectadas entre fase y neutro (N-L1) o entre dos fases (L1-L2).
- ∿ 360 a 550 V conectadas entre tres fases (L1-L2-L3).

Cumplen las normas IEC y cuentan con las homologaciones UL, CSA, TÜV y CTick. Su uso es industrial. La incorporación de las protecciones contra sobrecargas y cortocircuitos hace innecesarias las protecciones a la salida cuando no se precise selectividad. Para garantizar la selectividad en todos los casos de fallo, se recomienda utilizar módulos de protección electrónica aguas abajo selectiva.

Las fuentes de alimentación Phaseo integran también lo siguiente:
- Un potenciómetro de ajuste de la tensión de salida para poder eventualmente compensar las caídas de tensión en línea en las instalaciones amplias.
- Un montaje directo sobre perfil ⊔ de 35 mm, opcional en la gama Dedicada (3).

(1) Para estas gamas de fuentes de poder, contactar a nuestro Contact Center.
(2) La incorporación de las protecciones contra sobrecargas y cortocircuitos hace innecesaria la protección aguas abajo si no se necesita la selectividad.
(3) Las gamas Optimum y AS-Interface admiten también los perfiles ⊔ de 75 mm.

Fuentes de alimentación y transformadores
Phaseo

Fuentes de alimentación
Presentación

ABL 8MEM12020

ABL 8REM24030

ABL 4RSM24035

ABL 4WSR24300

ASI ABL●30●4

ABL 1R●M●●0●●

ABL 1R●M24100

Fuentes de alimentación conmutadas Phaseo (continuación)

Las fuentes de alimentación conmutadas Phaseo se ofrecen según 3 gamas (Modular, Optimum y Slim) que se completan con la gama para el sistema de cableado AS-Interface y la gama Dedicada para máquinas repetitivas:

Phaseo de la gama Modular

Phaseo de la gama Modular responde a todas las necesidades de los automatismos sencillos con potencias que abarcan desde 7 a 60 W y una tensión de salida de ⎓ 5 V, ⎓ 12 V o ⎓ 24 V.
La forma y compacidad de su caja permiten integrarlas tanto en cuadros modulares como en armarios sobre perfil ⊔ . La fijación directa en panel (gracias a las dos patas retráctiles), así como la elección de las salidas de hilos en la parte superior o inferior (excepto modelo **ABL 7RM24025**) lo convierten en un producto fácil de integrar.

Phaseo de la gama Optimum

Phaseo de la gama Funcional es la solución económica para las aplicaciones alimentadas a ⎓ 12 V, ⎓ 24 V o ⎓ 48 V que necesiten corrientes de 3 a 5 A.
Las fuentes de alimentación Phaseo de la gama Optimum suministran una tensión que permite garantizar los estados lógicos del autómata, pero en caso de sobrecarga, la fuente de alimentación pasa a protección y, desde que desaparece el fallo, recupera su estado nominal.
Dado que las fuentes de alimentación Phaseo de la gama Optimum a ⎓ 24 V no disponen de PFC *(Power Factor Correction)* no pueden responder a la norma EN 61000-3-2 (excepto los modelos **AB 7RP1205/7RP4803**).

Phaseo de la gama Slim

Phaseo de la gama Universal abarca potencias de 72 a 960 W a ⎓ 24 V y se adapta a la mayoría de las redes de distribución que existen en el mundo. De esta forma, la misma fuente de alimentación se puede conectar entre neutro y fase (N-L1) o entre fases, y ello para redes que van desde ∿ 100 V hasta ∿ 500 V nominales. Esta gama ofrece además:

- Funciones de diagnóstico (local o remoto).
- La elección para el usuario del modo de funcionamiento en caso de sobrecarga (parada o limitación de corriente).
- Los módulos Optimum permiten garantizar la continuidad de servicio:
- Protección contra los microcortes o los cortes prolongados gracias al módulo Buffer y los módulos de Control de baterías.
- Funciones de puesta en paralelo y redundancia gracias al módulo de Redundancia.
- Protección selectiva contra las sobrecargas de la aplicación gracias a los módulos de Protección electrónica aguas abajo selectiva.
- Una reserva de potencia (función boost) que permite absorber los picos temporales de corriente solicitados por la aplicación.

A partir de las alimentaciones de la gama Slim, es posible satisfacer la necesidad de tensión auxiliar (⎓ 5 V a ⎓ 15 V) gracias a los módulos Convertidores ⎓/⎓.

Phaseo de la gama AS-Interface

Las fuentes de alimentación Phaseo de la gama AS-interface de 72 y 144 W están diseñadas para suministrar una tensión ⎓ 30 V, conforme a los requisitos previos del sistema de cableado AS-Interface. Estas alimentaciones electrónicas conmutadas conectadas entre fase y neutro (N-L1) garantizan la calidad de la corriente de salida, adaptándose a las características eléctricas y de conformidad con la norma EN 50295 (1).

Phaseo de la gama Dedicada

Las fuentes de alimentación Phaseo de la gama Dedicada que abarcan de 60 a 240 W están diseñadas para integrarse en equipos repetitivos que necesitan una tensión ⎓ 12 V o ⎓ 24 V. Estas alimentaciones electrónicas conmutadas, conectadas entre fase y neutro (N-L1), con o sin filtro antiarmónicos y homologadas UL 508, CSA y TÜV, permiten responder al conjunto de las necesidades de las máquinas comerciales y catalogadas (1).

(1) Para mayor información, comuníquese con nuestro Contact Center.

Fuentes de alimentación y transformadores
Phaseo

Fuentes de alimentación
Referencias

Fuentes de alimentación conmutadas Phaseo gama Modular

ABL 8MEM05040/12020/24012

ABL 8MEM24003/24006

Tensión de entrada	Secundario			Rearme	Conforme a la norma EN 61000-3-2 (1)	Referencia	Peso kg
	Tensión de salida	Potencia nominal	Corriente nominal				
Conexión monofásica (N-L1) **o bifásica** (L1-L2)							
100…240 V –15 %, +10 % 50/60 Hz	⎓ 5 V	20 W	4 A	Automático	No aplicable	**ABL 8MEM05040**	0,195
	⎓ 12 V	25 W	2 A	Automático	No aplicable	**ABL 8MEM12020**	0,195
	⎓ 24 V	7 W	0,3 A	Automático	No aplicable	**ABL 8MEM24003**	0,100
		15 W	0,6 A	Automático	No aplicable	**ABL 8MEM24006**	0,100
		30 W	1,2 A	Automático	No aplicable	**ABL 8MEM24012**	0,195
		60 W	2,5	Automático	No aplicable	**ABL 7RM24025**	0,255

(1) Debido a su potencia < 75 W, las fuentes de alimentación de la gama Modular **ABL 8MEM/7RM** están fuera del ámbito de aplicación de la norma EN 61000-3-2.

Fuentes de alimentación conmutadas Phaseo gama Optimum

ABL 8REM24030

ABL 8REM24050

Tensión de entrada	Secundario			Rearme	Conforme a la norma EN 61000-3-2	Referencia	Peso kg
	Tensión de salida	Potencia nominal	Corriente nominal				
Conexión monofásica (N-L1) **o bifásica** (L1-L2)							
∿ **100...240 V** – 15 %, + 10 % 50/60 Hz	⎓ 12 V	60 W	5 A	Automático o manual	Sí	**ABL 7RP1205**	1,000
	⎓ 24 V	72 W	3 A	Automático	No	**ABL 8REM24030**	0,520
		120 W	5 A	Automático	No	**ABL 8REM24050**	1,000
	⎓ 48 V	144 W	2,5 A	Automático o manual	Sí	**ABL 7RP4803**	1,000

Fuentes de alimentación y transformadores **Phaseo**

Fuentes de alimentación
Referencias

ABL 4RSM24050

ABL 4RSM24100

ABL 4RSM24400

ABL 8BUF24400

ABL 8BBU24200

ABL 8RED24400

Fuentes de alimentación conmutadas Phaseo gama Slim

Tensión de entrada	Secundario			Rearme	Referencia	Peso
	Tensión de salida	Potencia nominal	Corriente nominal			kg
Conexión monofásica (N-L1)						
∿ **100…230 V -**	⎓	85 W	3,5	Auto	**ABL 4RSM24035**	0,500
–10 %, +15 %	23...27,4 V	120 W	5 A	Auto	**ABL 4RSM24050**	0,500
∿ **120V**	⎓					
–25 %, +10 %	23...27,4 V	240 W	10 A	Auto	**ABL 4RSM24100**	0,800
∿ **230V**	⎓					
–20 %, +15 %	24...27,8 V	480 W	20 A	Auto	**ABL 4RSM24200**	1,300
Conexión trifásica (L1-L2-L3)						
∿ **380…500 V**	⎓	480 W	20 A	Auto	**ABL 4WSR24200**	1,300
-15 %, +10%	24...27,8 V	720 W	30 A	Auto	**ABL 4WSR24300**	1,300
		960 W	40 A	Auto	**ABL 4WSR24400**	1,300

Módulos funcionales para continuidad de servicio (sólo gama Slim)

Función	Utilización			
				kg
Continuidad ante cortes en la red	Duración de mantenimiento 100 ms bajo 40 A y 2 s bajo 1 A	Módulo Buffer	**ABL 8BUF24400**	1,200
	Duración de mantenimiento 9 mn bajo 40 A 2 h bajo 1 A (según la asociación de módulo control de batería y carga) (1)	Módulo de control de batería, corriente de salida 20 A	**ABL 8BBU24200**	0,500
		Módulo de control de batería, corriente de salida 40 A	**ABL 8BBU24400**	0,700
		Módulo batería 3,2 Ah (2)	**ABL 8BPK24A03**	3,500
		Módulo batería 7 Ah (2)	**ABL 8BPK24A07**	6,500
		Módulo batería 12 Ah (2)	**ABL 8BPK24A12**	12,000
Continuidad ante fallos (redundancia o back-up)	Puesta en paralelo y redundancia de la fuente de alimentación para asegurar un funcionamiento ininterrumpido de la aplicación excepto en caso de caída de la red y sobrecargas en la aplicación	Módulo de redundancia	**ABL 8RED24400**	0,700
Protección selectiva "aguas abajo"	Protección electrónica (sobrecarga o cortocircuito 1…10 A) de 4 salidas de una fuente Phaseo gama Universal	Módulo de protección de corte bipolar (3)	**ABL 8PRP24100**	0,270

Convertidores ⎓/⎓ (para asociar a la fuente de alimentación Phaseo gama Slim)

Primario (4)		Secundario		Referencia	Peso
Tensión de entrada	gama Universal				kg
⎓ **24 V**	2,2 A	⎓ 5 a 6,5 V	6 A	**ABL 8DCC05060**	0,300
–9 %, +24 %	1,7 A	⎓ 7 a 15 V	2 A	**ABL 8DCC12020**	0,300

Elementos separados y de repuesto

Designación	Descripción	Composición	Referencia unitaria	Peso kg
Conjuntos fusibles	Para módulos de Protección selectiva ABL 8PR●24100	4×3 A, 4×7,5 A y 4×15 A	**ABL 8FUS01**	–
	Para batería ABL 8BKP24A●●	4×20 A y 6×30 A	**ABL 8FUS02**	–
Referencias encliquetables	Todos los productos excepto ABL 8PR●●●●●●	**Venta por cant. indiv. de 100**	**LAD 90**	0,030
	ABL 8PR●●●●●●	**Venta por cant. indiv. de 22**	**ASI20MACC5**	–
Kit de montaje en carril	Para módulo de batería ABL 8BPK2403	**Venta por cant. indiv. de 5**	**ABL1A02**	–
Cables	Cable de conexión entre ABL8 BBU y PC para la actualización del software	RS232 3 m	**SR2CBL01**	0,150
		USB 3 m	**SR2USB01**	0,150
Memoria EEPROM	Memorización y duplicado de los parámetros ABL8 BBU	**Unitaria**	**SR2MEM02**	0,010

(1) Tabla de asociación del módulo de control de batería-bloque de baterías con duración de mantenimiento según la carga, ver pág. 7/67.
(2) Suministrados con fusible 20 o 30 A según el modelo.
(3) Suministrados con 4 fusibles 15 A. Rearme local mediante pulsador o automático si desaparece el fallo y relé de diagnóstico.
(4) Tensión procedente de una fuente de alimentación Phaseo gama Slim ⎓ 24 V.

Fuentes de alimentación y transformadores **Phaseo**

Transformadores de seguridad y de separación de circuitos 25 a 2500 VA
Presentación y descripción

Presentación

La oferta de transformadores monofásicos Phaseo **ABL 6TS** y **ABT 7** está destinada a alimentar los circuitos de control de equipos eléctricos a partir de una red de fuentes de alimentación de ∼ 230 V o ∼ 400 V (según el modelo) con una frecuencia de 50 o 60 Hz. Las tomas ±15 V en el primario permiten adaptarlos a los valores reales de las redes a las que están conectados.

Gama Universal 25 VA a 2.500 VA

Esta gama de transformadores de doble bobinado con diseño especialmente innovador ofrece características de alto nivel (según el modelo), como por ejemplo:
- Tensión de entrada ∼ 230 V/400 V ±15 V.
- Tensión de salida ∼ 2×115 V o 2×24 V.
- Fijación por enganche en perfil ⊔ (según el modelo) o por 4 tornillos en panel.
- Acoplamiento de los bobinados secundarios serie o paralelo y conexión a tierra mediante puentes internos.
- LED de señalización.
- Temperatura de funcionamiento de 60 °C.
- Homologaciones cULus, ENEC.

Todos estos elementos se disimulan detrás de una tapa de plástico que facilita la integración de los transformadores Phaseo de la gama Universal en los armarios de control.

Gama Optimum 25 VA a 2.500 VA

Esta gama de transformadores probados de bobinado sencillo responde a las aplicaciones estándar gracias a las características siguientes:
- Tensión de entrada ∼ 230 V/400 V ±15 V.
- Tensión de salida ∼ 12 V, 24 V, 115 V o 230 V.
- Fijación en panel mediante 4 tornillos (o enganche sobre perfil ⊔ , opcional y según el modelo).
- Temperatura de funcionamiento de 50 °C.
- Homologaciones cULus.

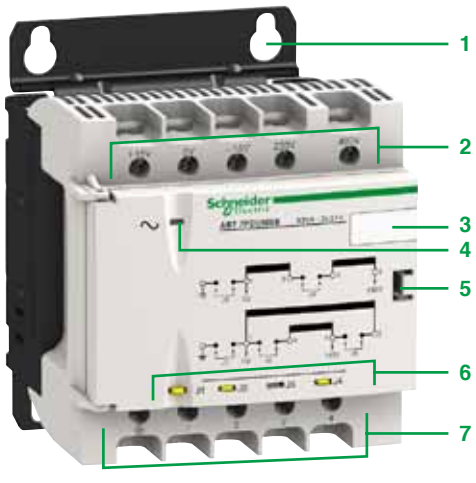
Gama Económica 25 VA a 400 VA

Esta gama de transformadores simplificados de simple bobinado está especialmente destinada a las aplicaciones repetitivas y ofrece las siguientes funciones básicas:
- Tensión de entrada ∼ 230 V ±15 V.
- Tensiones de salida ∼ 24 V.
- Fijación en panel mediante 4 tornillos.
- Temperatura de funcionamiento de 40 °C.

Los transformadores **ABL 6TS, ABT 7** garantizan un aislamiento eléctrico reforzado entre la red y la utilización. Toda la gama está equipada con una pantalla electrostática para restringir la difusión de las perturbaciones electromagnéticas y reforzar la seguridad de los usuarios.

Protección

La protección de los transformadores contra los cortocircuitos puede llevarse a cabo mediante fusibles o disyuntores magnetotérmicos montados en el secundario.
Para que el funcionamiento de los transformadores se ajuste a las normas UL, la protección contra cortocircuitos debe realizarse mediante fusibles (homologados UL) montados en el primario.
Si el circuito de control dispone de aislamiento con respecto a la tierra (esquema IT), un autómata de aislamiento señala cualquier fallo accidental de aislamiento (ver el catálogo “Funciones de automatismos y de relé”).



ABT 7PDU002●…7PDU032●

Descripción

1 Fijación mediante 4 tornillos o, según el modelo de la gama Universal, por enganche en perfil ⊔ 35 mm.
2 Borna con tornillos y tomas ±15 V para conectar la tensión alterna de entrada.
3 Referencia enganchable o portarreferencias adhesivo **AR1 SB3**.
4 LED (verde) de presencia de tensión de entrada (según el modelo de la gama Universal).
5 Dispositivo de apertura por destornillador que permite acceder a los puentes de selección de la conexión del secundario.
6 Ventanas de visualización (según el modelo de la gama Universal) de la conexión por puentes de:
- 0 V a tierra (puente J1).
- Acoplamiento serie que libera totalmente la capacidad de cableado secundario “cliente” (puente J3).
- Acoplamiento paralelo que libera totalmente la capacidad de cableado secundario “cliente” (puentes J2 y J4).

7 Bornas con tornillos para conectar la tensión alterna de salida.

Fuentes de alimentación y transformadores
Phaseo
Transformadores de seguridad y de separación de circuitos 25 a 2500 VA
Guía de selección

Transformadores para circuitos de control de corriente alterna		Transformadores Phaseo de la gama Económica	Transformadores Phaseo de la gama Optimum	
Tensión de entrada		∼ 230 V	∼ 230 V y a 400 V ± 15 V	
Conexión a las principales redes internacionales	Estados Unidos – 120 V (entre fase y neutro) – 240 V (entre fases)	–	–	
	Europa – 230 V (entre fase y neutro) – 400 V (entre fases)	Conexión monofásica (N-L1)	Conexión bifásica (L1-L2) Conexión monofásica (N-L1)	
Aplicaciones		Transformador de seguridad (TBTS)	Transformador de seguridad (TBTS)	
Bobinado secundario		Devanado simple	Devanado simple	
Señalización		–	–	
Normas		IEC 61558-2-6, EN 61558-2-6	IEC 61558-2-6, EN 61558-2-6, UL 506	
Certificación		–	C UL us	
Tensión de salida		⎓ 24 V	⎓ 12 V	⎓ 24 V
Potencia nominal	25 VA		**ABL 6TS02J**	**ABL 6TS02B**
	40 VA	**ABT 7ESM004B**	**ABL 6TS04J**	**ABL 6TS04B**
	63 VA	**ABT 7ESM006B**	**ABL 6TS06J**	**ABL 6TS06B**
	100 VA	**ABT 7ESM010B**	**ABL 6TS10J**	**ABL 6TS10B**
	160 VA	**ABT 7ESM016B**	**ABL 6TS16J**	**ABL 6TS16B**
	250 VA	**ABT 7ESM025B**	**ABL 6TS25J**	**ABL 6TS25B**
	320 VA	**ABT 7ESM032B**		
	400 VA	**ABT 7ESM040B**		**ABL 6TS40B**
	630 VA			**ABL 6TS63B**
	1.000 VA			**ABL 6TS100B**
	1.600 VA			**ABL 6TS160B**
	2.500 VA			**ABL 6TS250B**

Fuentes de alimentación y transformadores **Phaseo**

Transformadores de seguridad y de separación de circuitos 25 a 2500 VA
Guía de selección

Transformadores Phaseo gama Optimum

∼ 230 V y a 400 V ± 15 V
–
Conexión bifásica (L1-L2)
Conexión monofásica (N-L1)
Transformador de separación de circuitos
Devanado simple
–
IEC 61558-2-6, EN 61558-2-6, UL 506
C UL us

⎓ 115 V	⎓ 230 V
ABL 6TS02G	**ABL 6TS02U**
ABL 6TS04G	**ABL 6TS04U**
ABL 6TS06G	**ABL 6TS06U**
ABL 6TS10G	**ABL 6TS10U**
ABL 6TS16G	**ABL 6TS16U**
ABL 6TS25G	**ABL 6TS25U**
ABL 6TS40G	**ABL 6TS40U**
ABL 6TS63G	**ABL 6TS63U**
ABL 6TS100G	**ABL 6TS100U**
ABL 6TS160G	**ABL 6TS160U**
ABL 6TS250G	**ABL 6TS250U**

Transformadores Phaseo gama Universal

∼ 230 V y a 400 V ± 15 V	
–	
Conexión bifásica (L1-L2)	
Conexión monofásica (N-L1)	
Transformador de seguridad (TBTS)	Transformador de separación de circuitos
Doble devanado	
Presencia de la tensión de entrada por LED (hasta 320 VA).	
IEC 61558-2-6, EN 61558-2-6, UL 506	
C UL us, ENEC	

2 × ⎓ 24 V	2 × ⎓ 115 V
ABL 7PDU002B	**ABL 7PDU002G**
ABL 7PDU004B	**ABL 7PDU004G**
ABL 7PDU006B	**ABL 7PDU006G**
ABL 7PDU010B	**ABL 7PDU010G**
ABL 7PDU016B	**ABL 7PDU016G**
ABL 7PDU025B	**ABL 7PDU025G**
ABL 7PDU032B	**ABL 7PDU032G**
ABL 7PDU040B	**ABL 7PDU040G**
ABL 7PDU063B	**ABL 7PDU063G**
ABL 7PDU100B	**ABL 7PDU100G**
ABL 7PDU160B	**ABL 7PDU160G**
ABL 7PDU250B	**ABL 7PDU250G**

Fuentes de alimentación y transformadores **Phaseo**

Transformadores de seguridad y de separación de circuitos 25 a 2500 VA
Referencias

ABL 6TS●●●

BT 7PDU002●…032●

ABT 7PDU040●…250●

Transformadores de conexión fase-neutro (N-L1) o 2 fases (L1-L2)

Tensión de entrada	Secundario		Potencia nominal	Referencia para completar (1)	Referencia de tensión secundaria	Peso kg
	Tipo	Tensión				
Transformadores de la gama Económica						
230 V ±15 V monofásica, 50/60 Hz	Simple devanado	24 V (**B**)	40 VA	**ABT 7ESM004B**	–	1,020
			63 VA	**ABT 7ESM006B**	–	1,140
			100 VA	**ABT 7ESM010B**	–	1,900
			160 VA	**ABT 7ESM016B**	–	2,720
			250 VA	**ABT 7ESM025B**	–	3,540
			320 VA	**ABT 7ESM032B**	–	4,080
			400 VA	**ABT 7ESM040B**	–	5,100
Transformadores de la gama Optimum						
230/400 V ±15 V monofásica 50/60 Hz	Simple devanado	12 V (**J**) o 24 V (**B**) o 115 V (**G**) o 230 V (**U**)	25 VA	**ABL 6TS02●**	**J B G U**	0,700
			40 VA	**ABL 6TS04●**	**J B G U**	1,200
			63 VA	**ABL 6TS06●**	**J B G U**	1,600
			100 VA	**ABL 6TS10●**	**J B G U**	2,100
			160 VA	**ABL 6TS16●**	**J B G U**	3,200
			250 VA	**ABL 6TS25●**	**J B G U**	4,400
			400 VA	**ABL 6TS40●**	**B G U**	6,500
			630 VA	**ABL 6TS63●**	**B G U**	9,800
			1.000 VA	**ABL 6TS100●**	**B G U**	14,300
			1.600 VA	**ABL 6TS160●**	**B G U**	19,400
			2.500 VA	**ABL 6TS250●**	**B G U**	27,400
Transformadores de la gama Universal						
Con tapa, acoplamiento por puentes de unión internos con LED de señalización						
230/400 V ±15 V monofásica 50/60 Hz	Doble devanado (3)	2×24 V (**B**) o 2×115 V (**G**)	25 VA	**ABT 7PDU002●**	**B G**	1,100
			40 VA	**ABT 7PDU004●**	**B G**	1,400
			63 VA	**ABT 7PDU006●**	**B G**	1,940
			100 VA	**ABT 7PDU010●**	**B G**	2,860
			160 VA	**ABT 7PDU016●**	**B G**	4,400
			250 VA	**ABT 7PDU025●**	**B G**	5,600
			320 VA	**ABT 7PDU032●**	**B G**	7,100
Sin tapa, acoplamiento por puentes externos						
230/400 V ±15 V monofásica 50/60 Hz	Doble devanado (3)	2×24 V (**B**) o 2×115 V (**G**)	400 VA	**ABT 7PDU040●**	**B G**	7,400
			630 VA	**ABT 7PDU063●**	**B G**	7,900
			1.000 VA	**ABT 7PDU100●**	**B G**	14,000
			1.600 VA	**ABT 7PDU160●**	**B G**	20,000
			2.500 VA	**ABT 7PDU250●**	**B G**	28,000

Elementos sueltos

Designación	Utilización	Venta por cant. indiv.	Referencia unitaria	Peso kg
Placas de montaje sobre perfil ⊥	Transfo. Funcional ABL 6TS02●	5	**ABL 6AM00**	0,045
	Transfo. Funcional ABL 6TS04●	5	**ABL 6AM01**	0,050
	Transfo. Funcional ABL 6TS06●	5	**ABL 6AM02**	0,055
	Transfo. Funcional ABL 6TS10●	5	**ABL 6AM03**	0,065
Portarreferen. adhesivos	20×10 mm	50	**AR1 SB3**	0,001

Elementos de repuesto

Designación	Utilización	Referencia	Peso kg
Bolsa de 10 puentes	Transformador de doble bobinado de la gama Universal	**ABT 7JMP01**	0,010

(1) Referencia para completar con la referencia de la tensión secundaria.

Fuentes de alimentación y transformadores **Phaseo**

Transformadores de seguridad y de separación de circuitos 25 a 2500 VA
Elección

Elección

Los transformadores **ABL 6TS** y **ABT 7** se caracterizan por la potencia aparente nominal que pueden suministrar de forma permanente. No obstante se han diseñado para liberar, puntualmente, unas potencias muy superiores, como por ejemplo, las puntas de llamada de los contactores.

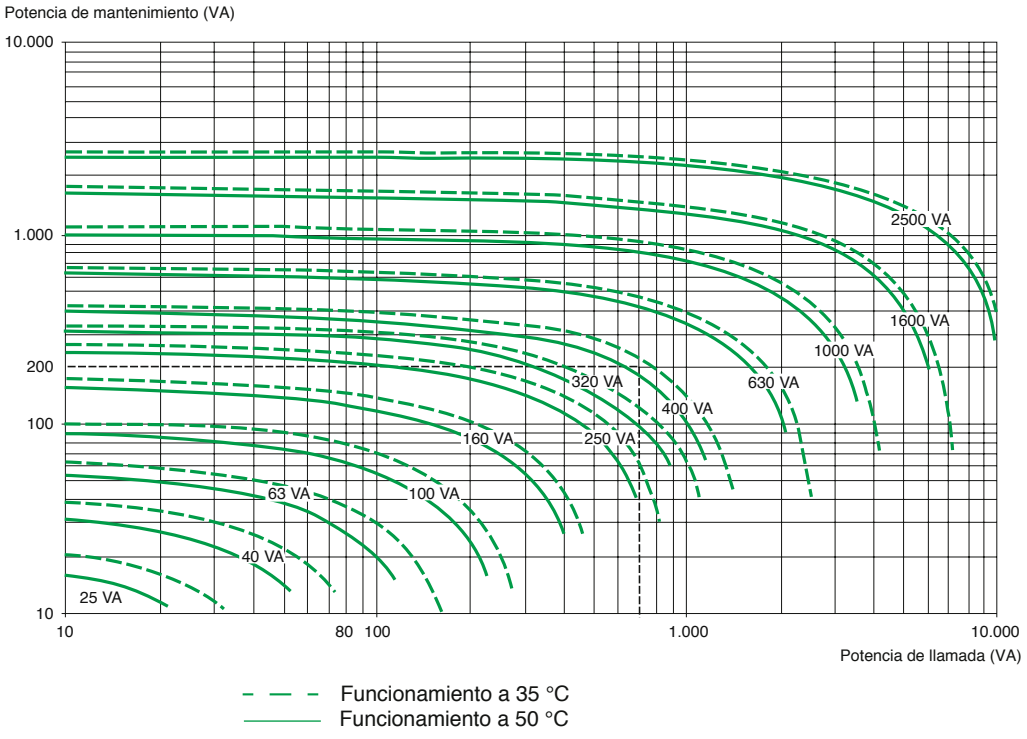
Las puntas de llamada de los contactores pueden alcanzar de 10 a 20 veces la potencia necesaria para el mantenimiento, lo que obliga a sobredimensionar el transformador con respecto a la potencia permanente que debe suministrar. El transformador debe estar dimensionado para que la caída de tensión en sus bornas, causada por la llamada, se mantenga dentro de los límites admisibles para conseguir el cierre correcto del contactor.

Así pues, los dos valores de potencia que se deben tener en cuenta para determinar la intensidad del transformador serán:
- Por una parte, la potencia permanente que deba liberar el transformador.
- Por otra, la potencia máxima de llamada que deba proporcionar.

En realidad, basta con tener en cuenta la suma de las potencias de mantenimiento y la llamada del contactor más potente.

Para los transformadores **ABL 6TS**, el gráfico adjunto permite elegir la intensidad que se debe utilizar en función de las dos potencias. Esto garantiza una caída de tensión máxima del 5 % en la llamada compatible con un correcto funcionamiento de toda la instalación. Además, estos transformadores se han diseñado para funcionar de forma permanente en carga nominal y a una temperatura ambiente de 50 °C. Una disminución de la temperatura ambiente permite sobreclasificar el transformador, lo que permite en algunos casos, utilizar una intensidad inferior. El gráfico inferior corresponde a una temperatura ambiente de 35...50 °C.

Los valores de llamada de las bobinas de contactor figuran en las páginas de características de los circuitos de control de los contactores.



Ejemplo: un equipo que sume una potencia de mantenimiento de 200 VA y una potencia de llamada del mayor contactor de 700 VA, puede recibir la fuente de alimentación a través de un transformador de 630 VA, si se utiliza a una temperatura ambiente de 50 °C. Sin embargo, será suficiente un transformador de 400 VA cuando la temperatura ambiente sea de 35 °C.